FISTELN UND DEFEKTE
DER
MÄNNLICHEN HARNRÖHRE.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

KÖNIGL. JULIUS-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT ZU WÜRZBURG

zur Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

S. Katzenellenbogen

aus Alexoten (Russland).

Königsberg i. Pr.
Gedruckt bei E. Erlatis.
1886.

Referent: Herr Hofrath PROF. DR. MAAS.

Herrn

Dr. S. Jessner,

pract. Arzt in Stolpmünde (Pommern)

in aufrichtiger Freundschaft

gewidmet

vom Verfasser.

In Anbetracht der so wichtigen physiologischen Funktionen, welche der männlichen Harnröhre zufallen, haben die Erkrankungen derselben stets ein vielbesprochenes Kapitel der Chirurgie gebildet. Was jedoch speciell die Fisteln und Defekte der männlichen Harnröhre, zumal die im Penistheil gelegenen, betrifft, so sind sie nur von wenigen Autoren einer eingehenderen Besprechung unterzogen worden, was wol darin seinen Grund haben dürfte, dass es eben nur wenigen Chirurgen vergönnt war, auf diesem Gebiete eine genügende Erfahrung zu sammeln. Zu diesen wenigen Auserwählten gehört in erster Reihe Dieffenbach, welcher in der ihm eigenthümlichen genialen Weise diesen Gegenstand in mehreren Arbeiten[1]) beleuchtete und Methoden zur Behandlung der Penisfisteln ersann, welche noch heute als massgebend betrachtet werden müssen. Dieffenbach hat auch zuerst auf die grossen Schwierigkeiten der Schliessung von Penisfisteln hingewiesen und auch noch heute müssen wir, trotz der grossen Errungenschaften der modernen Chirurgie, diese Schwierigkeiten als im vollen Umfange bestehend ansehen. Nach Dieffenbach haben sich noch mehrere andere, besonders französische Chirurgen (Ricord, Ségalas, Jobert, Verneuil u. A.) mit diesem Gebiete befasst, doch bedeuten deren Arbeiten keinen wesentlichen Fortschritt und die von ihnen angegebenen Operationsmethoden bestehen eigentlich nur in einigen Modificationen der bereits von Dieffenbach vorgeschriebenen.

---

[1]) 1. Chirurgische Erfahrungen, Abt. 1. p. 91. Berlin 1829.

2. Ueber die Heilung widernatürlicher Oeffnungen im vorderen Theile der männlichen Harnröhre. Oppenh. Ztschr. für die ges. Med. Hamburg 1836. Bd. 2. p. 1.

3. Gaz méd. de Paris. 1836. p 802—812.

4. Die operative Chirurgie. Leipzig. 1845—48. Bd. I. p. 526.

Einer besonderen Erwähnung verdient die in neuerer Zeit von Czerny erschienene Arbeit „Ueber Urethroplastik bei narbigen Penisfisteln“ [1]), welche uns die Vielgestaltigkeit der bei den Penisfisteln angewandten Operationstypen in klarer Weise veranschaulicht. Von der Ueberzeugung geleitet, dass nur eine möglichst vollständige Kasuistik über den Werth der einzelnen Methoden Aufschluss geben kann, hat Czerny 80 Fälle von operirten Penisfisteln gesammelt und dieselben einer Betrachtung unterzogen. Da jedoch bei der grossen Anzahl der Operationsverfahren die Kasuistik eine nur geringe zu nennen ist, so verzichtete Czerny darauf, statistische Daten in Bezug auf die einzelnen Methoden zu erheben, und ist es somit der Zukunft vorbehalten, das von Czerny begonnene Werk weiter zu verfolgen und an der Hand einer reicheren Kasuistik dasselbe seiner Vollendung entgegenzuführen. Ich habe daher auf Veranlassung meines hochverehrten Lehrers, Hofrath Prof. Dr. Maas, welcher mir drei von ihm operirte Fälle von Penisfisteln gütigst zur Beschreibung überliess, gern die Gelegenheit ergriffen, einen neuen Beitrag zu der Lehre von den Fisteln und Defekten der männlichen Harnröhre zu liefern, jedoch sollen in vorliegender Arbeit nur die erworbenen Fisteln und Defekte Berücksichtigung finden, da ich mich auf eine Abhandlung über die angeborenen Anomalien der männlichen Harnröhre, welche mich über den für diese Arbeit bestimmten Rahmen weit hinausführen würde, nicht einlassen konnte.

Zum besseren Verständniss des zu behandelnden Stoffes sei es mir verstattet, eine kurze anatomische Schilderung der männlichen Harnröhre vorauszuschicken.

Anatomie der männlichen Harnröhre.

Die männliche Harnröhre stellt einen im Erschlaffungszustande des Gliedes 14—16 cm., im Erectionszustande 20—22 cm. langen Schlauch dar und dient zugleich als Ausführungsgang für den Harn und den Samen. Sie liegt theils im vorderen unteren Theil des Beckens eingebettet, theils ausserhalb derselben. Man theilt nun die männliche Urethra je nach den Organen, welche sie in ihrem Verlaufe umgeben in drei Abschnitte ein, welche sind: 1. Pars prostatica 2. Pars membranacea und 3. Pars cavernosa.

---

[1]) Langenbeck's Archiv für kl. Chir. Bd. XXI. 1877. p. 25.

1. Die **Pars Prostatica** (Blasenhals, Hyrtl), der Anfangstheil, tritt in einen drüsig muskulösen Körper, Prostata genannt, ein und durchbohrt ihn in einem mit seiner Convexität nach rückwärts gerichteten Bogen, an dessen unterem Theile eine Schleimhautfalte, Colliculus seminalis, sich befindet, wo die beiden Mündungen der Ductus ejaculatorii liegen. Hier nimmt der Urethralkanal den Charakter eines Sinus urogenitalis an und verläuft abwärts und nahezu parallel der inneren Fläche der Schambeinfuge, ca. 25 Mm. von dieser entfernt.

2. Die **Pars membranacea** (Pars muscularis, Isthmus urethrae) ist im Diaphragma urogenitale gelegen und bildet die Fortsetzung des von der Pars prostatica begonnenen Bogens, welcher mit seiner Convexität nach dem Perineum gerichtet ist, dann nach vorn zu verläuft und sich dem unteren Rand der Symphyse bis auf 10 Mm. nähert. Dieser Theil der Urethra liegt frei, d. h. er ist von keinem Organ umgeben, wie die Pars prostatica und die Pars cavernosa, daher er auch von Henle Pars nuda benannt wurde.

3. Die **Pars cavernosa** (Pars spongiosa) ist von dem Schwellkörper, Corpus cavernosum urethrae, umgeben und hilft den Penis bilden, an dessen unterer Fläche er verläuft. Das Corpus cavernosum urethrae verdickt sich an seinem hinteren wie an seinem vorderen Ende, dort allmälich, hier plötzlich, dort zu dem keulenförmigen Bulbus urethrae, hier zu der die Corpora cavernosa penis kappenförmig umgreifenden Eichel, Glans penis, an deren Spitze die Mündung der Harnröhre, Orificium externum s. Ostium cutaneum urethrae, sich befindet. Die Pars cavernosa reicht von der in der Lamina media der Fascia perinei befindlichen Stelle für den Durchgang der Urethra bis an die Eichelspitze, und kann man diesen Abschnitt der Harnröhre wiederum in zwei andere theilen, in den hintern untern, unterhalb der Symphyse, Pars subpubica, und in den vordern, Pars pendula, welcher von der Wurzel des Gliedes, d. h. von der Theilung des Schwellkörpers in seine zwei Schenkel, bis zur Eichelspitze reicht; letzterer Theil ist im Sulcus urethralis fest angewachsen.

Die Verlaufsrichtung der Harnröhre ist verschieden, je nachdem das Glied im Erections- oder im Erschlaffungszustande sich befindet. Im ersteren Zustande beschreibt die ganze Urethra einen mit der Convexität nach unten gerichteten Bogen, dessen Mittelpunkt in der Symphyse liegt. Im Erschlaffungszustande dagegen macht die Urethra zwei Hauptkrümmungen durch, und zwar die erste von der Blasenmündung bis unterhalb der Symphyse mit einer nach dem

Perineum gerichteten Convexität und die zweite im Bereich der Pars cavernosa mit einer nach aufwärts sehenden Convexität, so dass der ganze Verlauf der Urethra einem langgestreckten, liegenden ∽ ähnlich ist.

Die Harnröhre besitzt einen hohen Grad von Ausdehnbarkeit, die in der Pars membranacea am geringsten, in der kurz vor der Ausmündung der Harnröhre an der Eichelspitze befindlichen Ausbuchtung, Fossa navicularis genannt, am grössten ist. Eine ähnliche Ausbuchtung der Harnröhre befindet sich an der hinteren Wand der Pars cavernosa, in der Gegend des Bulbus, wo die Ausführungsgänge der Cowper'schen Drüsen münden. Diese Stelle, sowie die bei der Pars prostatica erwähnte Schleimhautfalte stellen dem zu irgend welchem Zwecke in den Urethralkanal eingeführten chirurgischen Instrumente oftmals ein Hinderniss entgegen, und es entstehen so, wenn das Instrument gewaltsam weiter geführt wird, so dass es die Urethralwand zerreisst, die gefährlichen falschen Wege (fausses routes). Auch die Pars membranacea, welche durch das Lig. puboprostaticum an der Symphyse fixirt und daher wenig nachgiebig ist, bietet nicht selten Gelegenheit zu falschen Wegen.

Die Struktur der Harnröhre anlangend, finden wir innen eine an elastischen Fasern reiche Schleimhaut mit cylindrischem Epithel, welches im Eicheltheil in ein mehrschichtiges Plattenepithel übergeht. Die Schleimhaut, besonders die der Pars cavernosa, legt sich im Erschlaffungszustande des Gliedes in kleine Falten. Die Mucosa wird umgeben von losem, bei seinem Blutreichthum dem cavernösen Gewebe ähnlichen Bindegewebe und von glatten Kreis- und Längsmuskelfasern, die im mittleren und unteren Theile mehr und mehr verkümmern. Mit den Nachbarorganen ist die Harnröhre durch lockeres Bindegewebe verbunden. Im unteren Theil hat die Schleimhaut zahlreiche Vertiefungen, Lacunae Morgagni, und kleine acinöse Drüsen, Littré'sche genannt.

Wir wenden uns nunmehr zur eigentlichen Betrachtung der Harnröhrenfisteln.

Man versteht unter Harnfisteln abnorme, Urin entleerende Gänge und unterscheidet man an ihnen eine innere Oeffnung, die sich an irgend einer Stelle des Harnapparates befindet, und eine äussere, die an den verschiedenen Stellen des äusseren oder inneren Integuments des Körpers liegen kann. Während die Fisteln meist nur eine innere Oeffnung haben, sind oft

mehrere äussere (sogar 50), mehr oder weniger von einander entfernte, vorhanden. Die Fisteln werden nun entweder nach dem Sitz der inneren Oeffnung benannt (Fist. renalis, vesicalis, urethralis), oder der äusseren (Fist. perinei, penis, umbilicalis, sacralis, glutealis, cruralis), oder beider zugleich (Fist. urethro-perinealis, urethro-rectalis, vesico-vaginalis beim Weibe). Speciell die Urethralfisteln, mit denen wir es hier lediglich zu thun haben, lassen sich noch eintheilen in Perineal- und Penisfisteln und bezeichnet Dittel[1]) die Fisteln je nach ihrer Form und ihrem Verlauf als **Gangfisteln**, wenn die innere und die äussere Oeffnung von einander entfernt und durch einen schiefen Kanal verbunden sind und als **Lochfisteln**, wenn sie eigentlich nur ein Loch darstellen, welches der Dicke der Harnröhrenwand entspricht. Bei ersteren, welche meist am Perineum angetroffen werden, können entweder beide Oeffnungen gleich gross sein, oder die äussere ist enger als die innere (selten umgekehrt), sodass die Fistel eine Trichterform hat; die letzteren sind nur am Penis zu finden und haben meist eine **lippenförmige** Gestalt, die dadurch zu Stande kommt, indem wegen der grossen Substanzarmuth der Wandungen an der Pars pendula urethrae eine narbige Verwachsung der Harnröhrenschleimhaut mit der äusseren Haut leicht ermöglicht ist. Ausnahmsweise kann auch eine lippenförmige Fistel am Damm entstehen, wie aus einem später mitzutheilenden Fall von Roser zu ersehen ist.

Aetiologie.

Ausser den congenitalen Harnröhrenfisteln, welche man mit dem Namen der Epi- und Hypospadie belegt hat und die entwickelungsgeschichtlich auf einen mangelhaften Verschluss des Sinus urogenitalis sich zurückführen lassen, sind die Harnröhrenfisteln secundäre Folgeerscheinungen anderer Processe. Als die wichtigsten ätiologischen Momente können betrachtet werden:

I. Traumatische Ursachen, und zwar:

1. Von aussen nach innen wirkende Ursachen.

Solche Fisteln entstehen durch mechanische, direkte oder indirekte Verletzungen verschiedenster Art, wie nach Schnitt-, Stich-, Schuss-, Biss- und Quetschwunden der Harnröhre oder ihrer Umgebung.

---

[1]) Die Strikturen der Harnröhre, im Handbnch der allgem. und spec. Chirurgie von v. Pitha und Billroth. Bd. III Abt. II.

a. Nach **Schnitt-** und **Stichwunden** können Urethralfisteln entstehen nach böswilliger Durchtrennung der Harnröhre von rachsüchtiger Hand oder nach zufälliger Verletzung derselben mittelst scharfer oder spitzer Instrumente. Dahin gehören die Beobachtung von Boyer[1]) und die Fälle von Salsano und Arlaud (No. No. 6 u. 67 bei Czerny, l. c.). Vedrènes[2]) theilt eine interessante Beobachtung mit, nach welcher einem Kabylen seine Frau das erigirte Glied an seiner Wurzel durchschnitt. Die Corpp. cavernosa und die Urethra waren vollkommen durchtrennt und eine heftige Blutung erfolgte, die jedoch bald gestillt wurde. Nach Anlegung einer Naht entstand Gangrän der Eichel und der Harnröhre, da auch die Blutgefässe durchschnitten waren. Nichtsdestoweniger war die vollständige Heilung erfolgt. Geisteskranke verüben zuweilen die Verstümmelung ihrer Harnröhre mittelst scharfer oder stumpfer Instrumente, wie Bardeleben einmal beobachtet hat[3]).

Hierhin dürften auch diejenigen Fisteln zu rechnen sein, welche nach der Cytotomia oder Urethrotomia externa oder nach Spaltung von Divertikeln und Cysten der Harnröhre zurückbleiben. Am Perineum sind solche Fisteln ziemlich selten, desto häufiger jedoch, wie aus den von Czerny gesammelten Fällen zu ersehen ist, an der Pars pendula, an welcher zum Zwecke der Spaltung einer callösen Striktur oder der Entfernung eines in der Urethra befindlichen Fremdkörpers eine Incision gemacht wird. Die Möglichkeit der Entstehung einer narbigen Fistel durch Verwachsung der Harnröhrenschleimhaut mit der äusseren Haut ist hier leicht gegeben, und ist es daher zur Vermeidung derselben dringend geboten, die noch frische Incisionswunde durch Nähte sorgfältig zu schliessen.

b. Nach **Schusswunden** können sich Harnröhrenfisteln bilden, jedoch meist complicirt mit Verletzungen anderer benachbarter Organe. Die Fälle von Schussverletzungen der Urethra[4]) im Gebiete der Pars pendula kommen nicht häufig vor und sind es nach der Statistik des amerikanischen Krieges von allen Schüssen, welche die Beckengegend trafen, nur

---

[1]) Traité des maladies chirurg. t. VI. p. 785.

[2]) Recueil de chir. et de méd. milit. t. III. 1860. p. 209 und t XXII. 1869. p. 163.

[3]) Lehrbuch der Chir. und Operationslehre. Bd. IV. p. 369.

[4]) Vgl. Fischer, Handbuch der Kriegschirurgie. Bd. I. p. 348.

10 % Schusswunden des Penis gewesen[1]). Beispiele für Schussverletzungen der Urethra sind die Fälle von Dieffenbach und Delore (No. No. 9 u. 69 bei Czerny, l. c.) und der von Norris[2]) beschriebene Fall. Anderen Fällen dieser Art wird man bei der Besprechung der Therapie begegnen.

c. Nach **Bisswunden**, besonders nach dem Biss eines Hundes oder Pferdes können neben anderen hochgradigen Verletzungen des Gliedes auch Urethralfisteln entstehen, wie aus den Fällen von Veilliard (mitgetheilt von Lecomte)[3]), Perrier[4]) und den weiter unten mitzutheilenden Fällen von Williams und Köhler hervorgeht. Hier sei auch des merkwürdigen Falles von Ricord[5]) gedacht, nach welchem durch das Saugen eines jungen Hundes an dem kleinen Penis eines 1½jährigen Knaben eine Harnröhrenfistel entstanden war.

d. Nach **Quetschwunden**, welche das grösste Kontingent der Harnröhrenfisteln liefern, sowohl im Bereiche der Pars pendula als auch der Pars perinealis urethrae. Wirkt ein Stoss oder ein Schlag auf den Penis ein, so findet wohl selten eine Zerreissung der Harnröhre statt, da dass leicht bewegliche Glied jenen Insulten gut ausweichen kann. Somit dürften die von Voillemier[6]) und Nankivell[7]) mitgetheilten Fälle zu den selteneren gehören. Im ersteren Falle erfolgte eine Harnröhrenzerreissung nach einem Schlag mit einer Feuerzange, und im letzteren handelt es sich um einen 32jährigen Mann, welcher zweimal Contusionen seines Penis erlitt, zuerst durch einen Schlag mit einem Siederohr, worauf Abscess und Fistel folgte, und zum zweiten Male durch Auffallen auf eine Stange, welches Urinverhaltung, Schwellung des Gliedes und seines Integuments und Zerreissung der Vorhaut zur Folge hatte; nach Abnahme der Schwellung konnte ein dicker Katheter eingeführt werden, jedoch trat nach einigen Tagen abermals Urinretention ein, worauf der Exitus letalis erfolgte. Bei directer Einklemmung des Gliedes können die Verletzungen der Harnröhre sehr schwerer Natur sein, wie in dem merkwürdigen Falle von Dupuytren[8]), wo ein Mann im trunkenen

[1]) Hüter, Grundriss der Chirurgie. Bd. II. p. 299.
[2]) Dublin Med. Press. 1864. p. 408.
[3]) Union médicale. 1861. t. X., 2e série. p. 12.
[4]) Gaz. des hôp. 1843.
[5]) Neue Ztschrft. für Geburtskunde. 1844—45. Bd. XVII. Heft 2.
[6]) Vgl. Demarquay, Maladies chirurgicales du pénis. Paris 1877. p. 13.
[7]) The Brit. Med. Journ. 1876. II. p. 827.
[8]) Lancette française. 1833. p. 423.

Zustande zum Fenster hinaus, das nach Art einer Guillotine eingerichtet war, uriniren wollte. Dabei fiel das nur schwach von seiner Hand unterzsützte Fenster auf sein Glied nieder, so dass es vollständig zerquetscht wurde; das Glied wurde in seiner Mitte amputirt. In einem Falle von Naudin (No. 2 bei Czerny, l. c.) bildete sich eine Harnröhrenfistel nach Einklemmung mittelst einer Schraubenmutter, und es finden sich in der Literatur mehrere Fälle verzeichnet, bei welchen ein über das Glied aufgeschobener Metallring zur Fistelbildung führte. So z. B. die Fälle von Burguet[1]), Chassaignac[2]), Bourgeois[3]) und Poncet[4]), welch' letzterer weiter unten mitgetheilt werden soll Die Umschnürung des Gliedes mittelst fremder Körper, wie Bindfaden, Haare[5]) und dgl. bildet das häufigste ätiologische Moment für die Entstehung von Penisfisteln, nämlich in 25% der bisher gesammelten Fälle. Dieses Infibuliren des Gliedes, welches fast nur bei Kindern vorkommt, geschieht entweder von diesen selbst, bald aus Spielerei, bald in dem thörichten Glauben, dadurch das Bettnässen zu verhüten und so der etwaigen Strafe zu entgehen, oder von Kinderwärterinnen, um sich die lästige Ueberwachung der bettnässenden Kinder während der Nacht zu ersparen Auch bei Erwachsenen sind Einschnürungen des Gliedes zur Vermeidung von Pollutionen vorgekommen. Bei der Umschnürung, sowie bei der vorhin erwähnten Einklemmung des Penis durch Metallringe wird die Blutcirculation und die Urinentleerung im hohen Grade behindert, bald entwickelt sich starke ödematöse Schwellung des ganzen Gliedes, so das der intibulirende Faden, wenn es sich um einen solchen handelt, gar nicht mehr gesehen werden kann. Durch die Compression des Harnröhrenlumens kommt es zur Urinretention und — infiltration, zur mehr oder weniger ausgebreiteten Druckgangrän der Urethralwand und der benachbarten Theile und es erfolgt jetzt, falls nicht schon früher durch die Umschnürung eine mechanische directe Durchtrennung der Harnröhre stattgefunden hat, die Bildung von lochförmigen Fisteln, die sich leicht mit einem Narbenrand umsäumen, wodurch sie zu **Dauerfisteln** werden, da nach Art der natürlichen Oeffnungen

---

[1]) Gaz. des hôp. 1861. p. 238.

[2]) Ibid. p. 178.

[3]) Mémoire de l'Academie royale de Chirurgie. t. II.

[4]) Wiener Mediz. Wochenschr. 1881. No. 53. p. 1485.

[5]) The Lancet. 1832. p. 136.

des Körpers von narbigen Fisteln kein spontaner Schluss erwartet werden kann.

Ganz besonders ist die Urethra Schädlichkeiten ausgesetzt, wenn das Glied im Erectionszustande sich befindet. So können die als Volksmittel häufig angewandten gewaltsamen Biegungen des schmerzhaft erigirten Gliedes bei Gonorrhoe (die sogen. Chorda venerea) zu bedenklichen Verletzungen der Harnröhre Anlass geben. Ziemlich häufig kommen Läsionen der Urethra während des Copulationsaktes vor. So erzählen Demarquay und Parmentier[1]) von einem 40jährigen Manne, dem während des Coitus durch eine ungestüme Bewegung der Frau der untere Theil der Harnröhre bis zum Frenulum einriss, und Franck[2]), Maisonneuve[3]) und Huguier[4]) theilen ebenfalls Fälle von Zerreissungen der Urethra während des Beischlafs mit. Dass die Gegenwart von anderen Erkrankungen der Urethra, wie einer Urethritis, Gonorrhoe oder Striktur, Zerreissungen der Urethra während des Coitus begünstigen können, beweisen die Mittheilungen des Demarquay[5]) und Franck[6]) Demarquay beobachtete zwei Fälle, bei welchen Männer, die mit Urethritis, resp. mit Gonorrhoe behaftet den Coitus ausgeübt hatten, wobei Ruptur der Urethra erfolgte. In dem Falle von Franck handelt es sich um einen 48jährigen Mann, der trotz einer seit mehreren Monaten bestehenden Gonorrhoe sich Excessen in Venere ergab; während des Coitus erfolgte plötzlich eine heftige Blutung, die einen Ohnmachtsanfall zur Folge hatte; später wurde eine Harnröhrenzerreissung festgestellt. Hierher gehören vor Allem diejenigen Fälle von Verletzungen der Harnröhre, welche bei der sog. **Fractur** und **Luxation** des Penis zu Stande kommen. Wegen der knorpelharten Consistenz des Gliedes im Zustande der Erection ist es begreiflich, dass es bei der Einwirkung eines Stosses oder Schlages leicht Lageveränderungen, Knickungen, verbunden mit Zerreissungen der Harnröhre erfahren kann. Erfolgt die Ruptur der Urethra auch manchmal nicht unmittelbar, so kann doch die gewöhnlich nachfolgende Urininfiltration oder

---

[1]) Canstatt's Jahresber. 1861. Bd. III. p. 320.

[2]) De curat. homin. in morb., p. 227. Deutsche Uebersetzung von Sobernheim. Berlin. 1835.

[3]) Vgl. Demarquay, l. c. p. 42.

[4]) Bull. de la Société de Chirurgie. 1853. t. III. p. 514.

[5]) L, c. p. 43.

[6]) L. c. Bd. V. Abt. 2. p. 284.

Gargrän zur Bildung einer Urethralfistel führen. Huguier[1]) theilte der chirurgischen Gesellschaft zu Paris eine hierher gehörige Beobachtung mit. Sie betraf einen Mann, welcher, durch Canthariden überreizt, sich cum impetu nimio begattete; er erlitt eine complete Ruptur des Bulbus urethrae mit gleichzeitiger completer Zerreissung der Harnröhre; der Fall endete tödtlich. Drei andere Fälle von Penisfractur mit nachfolgender Fistelbildung (Skinner, Dittel, Rosenberger) werde ich weiter unten mittheilen. Als Beispiele von Luxation des Penis mit Urethralfistelbildung will ich die interessanten Beobachtungen erwähnen, welche von Nélaton[2]) und Moldenhauer[3]) beschrieben worden sind. Der erstere Fall betrifft einen 6jährigen Knaben, welcher von Bruchsteinen verschüttet eine Luxation des Penis erlitt, combinirt mit zwei Harn entleerenden Urethralfisteln. Der luxirte Penis war dabei merkwürdigerweise aus seinem Integument in das Scrotum hineingeschlüpft. Nach dem Falle von Moldenhauer war ein Mann von einem Wagenrad an der Unterbauchgegend übergefahren worden. Es erfolgte eine heftige Blutung und der Harn entleerte sich durch eine Wunde in der Scrotalgegend. Das Glied hatte eine Luxation nach dem die Bauchmuskeln bedeckenden Zellgewebe, nach der Spina ant. sup. oss. ilei erlitten, und was man lange hindurch als den gequetschten Penis angesehen hatte, war nur die häutige Hülle desselben Pat. wollte sich keiner Operation unterwerfen und entleerte den Urin nach wie vor durch die Harnröhrenfistel in der Scrotalgegend.

Wenn wir uns nun zu den Harnröhrenfisteln, welche im Bereiche des Perineum infolge von Quetschwunden entstehen, wenden, so müssen wir in erster Reihe das Auffallen mit der Dammgegend auf stumpfe, spitzige oder kantige Gegenstände als häufigstes ätiologisches Moment berücksichtigen, wie wir die circuläre Umschnürung des Gliedes als die häufigste Ursache für Penisfisteln kennen gelernt haben. Dass der perineale Theil der Harnröhre bei einer Contusion des Dammes so leicht in Mitleidenschaft gezogen wird, liegt daran, dass derselbe durch das Lig. puboprostaticum an der Symphyse fixirt ist, so dass er einem traumatischen Insult nicht gut ausweichen kann, anders wie es bei der Pars pendula urethrae der Fall ist. Die Durchquetschung der Harnröhre im peri-

[1]) Vgl. Hyrtl, Topographische Anatomie, Bd. II. p. 95.
[2]) Gaz. des hop. 1850. p. 341.
[3]) Berlin. klin. Wochenschr. 1874. No. 45. p. 568.

nealen Theil kann nach Terillon[1]) in ähnlicher Weise auch an der Seite, an dem scharfen Knochenrande des absteigenden Astes des Os pubis, erfolgen. Die Harnröhrenwunden, welche eine Contusion des Dammes erzeugen kann, können penetrirende oder nicht penetrirende sein. Im letzteren Falle erfolgt meist zunächst eine circuläre subcutane Zerreissung der Harnröhre, und weichen die zerrissenen Enden mehr oder weniger auseinander, so dass der Katheterismus fast unmöglich ist. Urinretention und Urininfiltration sind nun die nächsten Folgen. Tritt keine erspriessliche ärztliche Hülfe ein, so erfolgt entweder die jauchige Zersetzung des infiltrirten Harns, eine phlegmonöse Eiterung und der Tod an Septicämie, oder zum mindesten ein Durchbruch des Harnabscesses nach aussen, Bildung einer Harn entleerenden, eitrigen Fistel und einer traumatischen Striktur der peripher gelegenen verletzten Harnröhrenparthie. Der Eitergang kann sich in kurzer Zeit mit callösem Gewebe überziehen und so zu einer Narbenfistel werden, die sich nicht spontan zu schliessen vermag.

2. Von innen nach aussen wirkende Ursachen.

Diese intraurethralen Verletzungen, welche zu Fisteln Veranlassung geben können, werden ausschliesslich durch Fremdkörper erzeugt, und zwar sind es:

a. Chirurgische Instrumente, und ganz besonders der Katheter, von ungeübter ärztlicher oder Laienhand in die Harnröhre eingeführt, welche die bereits erwähnten falschen Wege in die Urethra bohren können. Am häufigsten wurden falsche Wege gemacht bei dem in Fällen von impermeabler Striktur angewendeten, von Mayor eingeführten, heutzutage jedoch zum Glück verlassenen Verfahren des „Cathétérisme forcé". Wenn auch durch die Herstellung eines falschen Weges Gelegenheit zur Urininfiltration und deren schlimmen Folgen gegeben ist, so darf man wol sagen, dass diese im Gegensatz zu den vorher besprochenen Dammverletzungen, bei welchen die Urininfiltration fast ausnahmslos eintritt, bei den falschen Wegen nicht häufig vorkommt. Diese Thatsache erklärt sich daraus, dass die durch den falschen Weg gesetzte Wunde meist von vorne nach hinten verläuft, und dass der vorbeifliessende Harn in dieselbe nicht zu dringen vermag, indem die verletzte Parthie der Urethralwand die Wunde klappenartig verschliesst, ähnlich wie die ventilförmige Schleimhautparthie an der schrägen Eintrittsstelle der Ureteren in die

[1]) Vgl. Hüter, l. c. p. 299.

Harnblase es verhindert, dass der Urin in die Harnleiter regurgitirt. Tritt jedoch Urininfiltration ein, so sind, wenn kein tödtlicher Ausgang erfolgt, periurethraler Abscess, Durchbruch desselben und Bildung einer Harnröhrenfistel die nächsten Folgen. Nach Zeissl[1]) kann bei einem gewaltsamen Versuch, einen Harnröhrenstein mittelst einer Zange, Cürette oder dgl. zu extrahiren, die Urethra in bedeutendem Maasse verletzt werden, so dass es zur Obliteration und zur Fistelbildung hinter der obliterirten Stelle kommen kann. Zeissl theilt einen solchen Fall aus Prof. Albert's Klinik mit.

b. Andere Fremdkörper, wie Katheterstücke, die beim Katheterisiren abbrechen und in der Harnröhre zurückbleiben, Nadeln, Glasperlen, Bleistifte und andere Körper[2]), welche aus kindischem Muthwillen oder zu onanistischen Zwecken in die Urethra eingeführt werden, können einen starken Reiz auf die Harnröhrenschleimhaut ausüben, sie vereitern und schliesslich eine Harnröhrenfistel verursachen. Dasselbe findet ganz besonders statt bei Gegenwart von Harnsteinconcrementen in der Urethra, die entweder in der Harnröhre selbst entstehen, meist infolge einer Striktur, wobei die stagnirenden harnsauren Salze zu Steinen sich niederschlagen, oder aus der Blase in dieselbe hineingelangen, indem sie bald durch den Urinstrom hineingeschwemmt werden, bald bei der Lithotripsie in derselben zurückbleiben. Nach Zeissl[3]) sind die Harnröhrensteine zumeist Nierensteine, welche durch den Ureter in die Blase und aus dieser in die Harnröhre gelangen. Kleine in die Harnröhre eingedrungene Fremdkörper können zum Mittelpunkte von Urethralsteinen werden, indem sich an ihnen die harnsauren Salze leicht absetzen. Auch von der Prostata aus kann die Steinbildung erfolgen, indem die aus Corpora amylacea (Virchow) bestehenden Prostataconcremente in die Harnröhre hineinwachsen und sich mit phosphorsaurem und kohlensaurem Kalke umgeben. Durch die beständige Volumzunahme eines Harnröhrensteins und durch den permanenten Druck auf die Urethralwand kann diese und schliesslich auch die äussere Haut durchbrochen werden und so nach aussen gelangen; es bleibt dann in der Regel eine Urethralfistel zurück, welche leicht den Charakter einer Dauerfistel annehmen

---

[1]) Wiener Mediz. Presse. 1882.

[2]) Vgl. Demarquay, l. c. p. 147—166.

[3]) Ueber die Steine in der Harnröhre des Mannes. Stuttgart. 1883. p. 59.

kann, die Boyer[1]) sogar für unheilbar erklärt hat. Letzteres ist jedoch nicht zutreffend, indem solche Fisteln, wenn sie nicht mit Strikturen complicirt sind, meist zu den leichter heilbaren gehören. Zuweilen kommt es auch vor, dass der Urethralstein durch sein beständiges Wachsen die Harnröhrenwand vor sich hertreibt, sie ausbuchtet, so dass er schliesslich in einem Divertikel der Harnröhre zu liegen kommt, aus welchem er dann durchbricht. So sah Dittel (l. c.) nach spontaner Ausscheidung eines in einem Divertikel des Bulbus gelegenen, ovalen, 4 cm. langen und 1 cm. dicken phosphatischen Steines eine Narbenfistel zurückbleiben. Nach einer interessanten Beobachtung von Vanzetti[2]) hatte ein zwischen den beiden Lamellen der Vorhaut gelegener, 224 Gramm schwerer Harnstein, eine Penisfistel verursacht. Im Uebrigen verweise ich in Betreff der Entstehung von Harnröhrenfisteln bei Gegenwart von Harnsteinen auf die citirte Arbeit von Zeissl, in welcher ich von allen gesammelten Fällen von Harnröhrensteinen 29 als mit Fisteln complicirt gefunden habe.

Hierher würden noch als Fremdkörper die Knochensplitter zu rechnen sein, welche bei einer Fraktur der Beckenknochen, namentlich bei einer Schussverletzung des Os pubis in die Harnröhre eindringen. Bei Demarquay[3]) finden sich vier diesbezügliche Fälle. Auch ein durch Eiterung abgelöster Sequester (tertiärer Splitter nach Dupuytren) kann die Urethralwand durchbohren und in die Harnröhre eindringen[4]).

Endlich möchte ich an dieser Stelle derjenigen Harnröhrenfisteln besonders Erwähnung thun, welche infolge des aus irgend welchem Grunde in die Harnröhre eingeführten Verweilkatheters entstehen. Abgesehen davon, dass der Katheter, der längere Zeit in der Blase liegen bleibt, sich an seinem Schnabel mit harnsauren Salzen incrustirt und er so durch seine Rauhigkeiten beim Zurückziehen leicht Zerreissungen der Harnröhrenwand bewirken kann, ist es ganz besonders der permanente Reiz und Druck auf die Urethralwand, wodurch eine Zerstörung derselben herbeigeführt werden kann. So finden wir bei 10 von den von Czerny gesammelten Fällen den Dekubitus vom Katheter als ätiologisches Moment für die entstandenen Penisfisteln verzeichnet — für im Ganzen

---

[1]) Handbuch der Chirurgie, übersetzt von Textor. Bd. IX. p. 454 u. 462. Würzburg. 1840.

[2]) Bulletin de la Société anatomique. t. XIX. p. 16.

[3]) L. c. p. 44.

[4]) Vgl. Bardeleben, l. c. p. 25.

80 Fälle jedenfalls eine ziemlich stattliche Anzahl. Weinlechner[1]) spricht nach der Beschreibung von vier von ihm operirten Penisfisteln die Vermuthung aus (p. 243), dass die bei seinen Fällen im rückwärtigen Theile der Harnröhre entstandene eitrige Entzündung mit Bildung von Abscessen, nach deren Eröffnung oder spontanem Durchbruche eine Fistel an der Peniswurzel zurückgeblieben war, möglicherweise von dem in allen Fällen angewandten Verweilkatheter verschuldet sei, und gelangt zu dem Schluss, dass bei operirten Penisfisteln der Katheter nur bei Urinretention zeitweilig anzuwenden sei. Wenn auch in vielen Fällen der Verweilkatheter gut vertragen wird, so ist die Thatsache, dass er zuweilen secundäre Abscedirungen der Harnröhre verursachen kann, sehr wohl geeignet, die Ausdehnung seiner Anwendung doch in etwas einschränken zu lassen, und an seine Stelle, wo nur irgend angänglich, den periodischen Katheterismus zu setzen, bei welchem unstreitig die Harnröhrenschleimhaut eine weit geringere Reizung erfährt und welcher in geeigneten Fällen ganz die nämlichen Dienste zu leisten vermag.

II. Entzündliche Ursachen.

Wir sahen, dass bei der traumatischen Einwirkung auf die Harnröhre und besonders bei den Contusionen der Urethralgegend sich fast jedesmal ein entzündlicher Prozess entwickelte, welcher in letzter Linie die Urethralfistelbildung eigentlich verursachte. Im Nachfolgenden soll nun von den unabhängig von einem Trauma entstehenden entzündlichen Vorgängen an der Harnröhre, die zur Fistelbildung führen können, die Rede sein. Dahin gehören:

1. Die gonorrhoische Entzündung, welche in schwereren Fällen nicht nur die Harnröhrenschleimhaut selbst, sondern auch die benachbarten Gewebe befällt. Die Entzündung kann auf das periurethrale Zellgewebe übergreifen und dort Eiterherde, die sog. periurethralen Abscesse bilden. Diese können bald nach innen in die Harnröhre, bald nach aussen, bald, wie es nicht selten geschieht, auch nach beiden Richtungen zugleich aufbrechen und so eine mit der Urethra communicirende Oeffnung bilden, die sich oft lippenförmig mit Narbengewebe umsäumt, besonders wenn sich dieser Prozess am Gliedtheil der Urethra abspielt. Als Beispiel möchte ich

[1]) Wiener Mediz. Presse. 1869 No. 8. 9 nicht 59, wie irrthümlich bei Czerny) und 11.

hier nur eine Beobachtung von Delore[1]) erwähnen, bei welcher infolge einer Gonorrhoe an der Wurzel des Scrotums ein Abscess sich bildete, der sich spontan zugleich in die Urethra und nach aussen öffnete, so dass eine narbige Harnröhrenfistel zurückblieb.

Nach Zeissl[2]) kann auch durch Gonorrhoe eine Verschwärung der sog. Littré'schen oder Morgagni'schen Schleimhautfollikel zustande kommen, was nicht selten in der Fossa navicularis urethrae geschehen soll. Ist diese nur von einer sehr dünnen Schicht des Corpus cavernosum glandis nach unten hin umgeben, so können jene vereiterten Follikel nach aussen durchbrechen und so Urethralfisteln verursachen. Dasselbe kann auch an der Uebergangsstelle der Pars nuda in die Pars bulbosa geschehen, wo ebenfalls jene Follikel anzutreffen sind. Zeissl theilt auch einen hierher gehörigen Fall mit, welcher infolge einer Blutung und Nierenvereiterung letal endigte, und bei welchem sich nur eine äussere Perforationsöffnung, dagegen mehrere fistulöse Oeffnungen an der Harnröhre sich zeigten, also umgekehrt wie es bei der Perforation hinter einer Striktur zu sein pflegt.

Eine wenn auch nicht häufige Complication der Gonorrhoe ist die Entzündung der Cowper'schen Drüsen, die zu Abscessen, zum Durchbruch derselben in die Harnröhre und nach aussen und zur Bildung einer Harnröhrenfistel führen kann. Wir finden mehrere hierher gehörige Fälle, die zumeist Ricord angehören, bei Gubler[3]) verzeichnet. Die hierbei entstehenden Urethralfisteln sind durchaus nicht so hartnäckig wie in anderen Fällen, und in neuester Zeit hat Reliquet[4]) an der Hand von 7 Krankengeschichten gezeigt, dass solche Fisteln häufig überhaupt keinen Harn entleeren, was er daraus erklärt, dass die Ausführungsgänge der Cowper'schen Drüsen lang sind und schief von hinten nach vorn unter der Harnröhrenschleimhaut verlaufen und mit äusserst feiner Mündung in dieselbe sich öffnen; beim Vorbeifliessen des Urins werden nun die langen und feinen Ausführungsgänge comprimirt, so dass der Urin in dieselben nicht einzutreten vermag, ähnlich wie wir es beim Mechanismus der falschen Wege gesehen haben.

---

[1]) Vgl. Demarquay, l. c. p. 194.
[2]) Allgem. Wiener Mediz. Ztg. 1861. 11.
[3]) Thèses de Paris. 1849.
[4]) Centralbl. für Chirurgie. 1885. No. 14.

Bei den schwereren Formen der Gonorrhoe kommt es auch gelegentlich zu einer abscedirenden Entzündung der Prostata. Der Durchbruch des gebildeten Abscesses kann bald in die Harnröhre, bald in den Mastdarm, bald nach dem Perineum, bald auch nach mehreren Richtungen zugleich erfolgen, so dass auch auf diese Weise eine Harnröhrenfistel sich bilden kann. Dasselbe kann auch bei Ulceration der prostatischen Harnröhrenwand infolge einer Striktur stattfinden.

Die häufigste Folge der Gonorrhoe ist bekanntlich die gonorrhoische Striktur, welche ihrerseits oft das Causalmoment für die Entstehung von Urethralfisteln wird. Hinter der strikturirten Stelle erweitert sich gewöhnlich die Harnröhre, da der Harn gar keinen oder nur ungenügenden Abfluss findet. Ist schon die gonorrhoische Entzündung als solche imstande, die dilatirte Stelle der Harnröhre mit zu vereitern und zu erweichen, so wird dieser Verschwärungsprozess noch wesentlich unterstützt durch die ammoniakalische Zersetzung des stagnirenden Urins, welcher nun seinerseits die Urethralwand ulcerirt. Letztere wird nun schliesslich durchbrochen, der Harn ergiesst sich in das periurethrale Bindegewebe, woselbst er als Entzündungserreger wirkt, es kommt zur Harninfiltration und zur Bildung von Harnabscessen, die oft ausgedehnte Gangrän und den Tod unter pyämischen und urämischen Erscheinungen herbeiführen können. In günstigeren Fällen breiten sich die Abscesse gegen das Perineum hin aus, indem die häufigsten Strikturen in der Pars membranacea und der Pars bulbosa vorkommen, perforiren dort die äussere Haut und es bilden sich zumeist mehrere Perinealfisteln zu gleicher Zeit, welche Harn und Eiter entleeren. Solche Fälle sind in der ungemein reichhaltigen Literatur der Harnröhrenstrikturen, auf die ich hiermit verweise, sehr häufig verzeichnet. Speciell die Berichte von Krankenhäusern, Spitälern etc. enthalten meist zahlreiche derartige Beispiele. Man vergleiche auch den später von mir mitzutheilenden Fall von Aschenborn und die Fälle von Rizzoli, Ségalas und Ricord (No. No. 5, 65 und 73 bei Czerny, l. c.)

2. Geschwürige Prozesse, bes. venerischer Art, werden häufig die Ursache für die Bildung von Urethralfisteln an der Pars pendula urethrae, wo sie meist am vorderen unteren Theile des Gliedes ihren Sitz haben. Neben dem einfachen Ulcus molle, bei welchem die diphtheritische Noxe die Harnröhrenwand durchbrechen kann, ist es hauptsächlich der phagedänische oder brandige Schanker, welcher bei seinem

weiteren Umsichgreifen nicht nur die verschiedenen Theile des Gliedes, wie die Vorhaut, die Eichel und die Schwellkörper zerstören, sondern häufig auch die Urethralwand erreichen und perforiren kann. Es bilden sich dann meist grosse lippenförmige Harnröhrenfisteln, welche schwierige, plastische Operationen erforderlich machen, wie dies die Fälle von Dieffenbach und Sédillot (No. No. 47, 52, 56 u. 78 bei Czerny, l. c.) beweisen. Einige andere Fälle werde ich weiter unten mittheilen. Zu bemerken wäre hier noch, dass man bei Fisteln, welche durch syphilitische Geschwüre hervorgerufen worden sind, einen Erfolg durch eine antisyphilitische Behandlung erzielen kann, wie wir aus einer Beobachtung von Zeissl[1]) erfahren, bei welcher es sich um einen 2 cm. grossen Defekt der vorderen Harnröhrenwand und um eine nachträglich in der Mitte des Gliedes entstandene Fistel handelte.

3. Die **Gangrän** des Gliedes, die wir bereits als häufige Folgeerscheinung bei traumatischen Einwirkungen auf die Harnröhre kennen gelernt haben, verdient noch einer besonderen Erwähnung. Die Gangrän des Penis kann spontan auftreten[2]), oder durch theils locale, theils allgemeine Ursachen herbeigeführt werden. Zu den ersteren gehören die bereits erwähnten traumatischen Einwirkungen, die locale Verbrennung oder Erfrierung, die Phimosis oder Paraphimosis, zu den letzteren allgemeine Fieberzustände, acute Infectionskrankheiten (Typhus, Variola, Rotz), Ergotismus, Erysipelas etc. Greift nun die Gangrän auf die Harnröhrenwand über, so ist die Bildung einer Urethralfistel die nächste Folge, wie wir es z. B. bei den Fällen von Cooper und Jobert (No. No. 8 u. 54 bei Czerny, l. c.) und bei zwei von Demarquay[3]) citirten Fällen, die von Augè und Boerhaave herrühren, sehen. Auch folgenden, hierher gehörigen Fall[4]) möchte ich hier erwähnen: Ein 26jähriger Kutscher, der an congenitaler Phimose litt, bemerkte 8 Tage nach dem letzten Coitus unter zunehmendem Jucken an der Eichel eine Anschwellung des Penis und Abfluss stinkender Eitermassen aus der Vorhautöffnung. Das die Eichel bildende Stück des Corp. cavern. urethrae fand sich von den Corpp. cavern. penis ganz abgehoben und hing nur an dem unter der Urethra befindlichen Theile mit

---

[1]) Wiener Mediz. Presse. 1882. p. 1226.

[2]) Vgl. Lallemant. De la gangrène foudroyante spontanée des organes génitaux externes de l'homme. Paris. 8°.

[3]) L. c. p. 263.

[4]) Charité-Annalen. VI. Jahrg. (1879). Berlin. 1881. p. 460.

dem Penis zusammen. Die Trennungsfläche war gangränös und schwarz gefärbt. Der Urin lief theilweise aus einer Oeffnung, welche durch Perforation der Urethra auf dem Dorsum penis hinter dem Sulcus retroglandularis entstanden war. Die Penishaut bis in die Nähe der Wurzel wurde nun gespalten, wodurch die oberflächlichen gangränösen Schichten der corpp. cavern. penis freigelegt wurden. Abnahme der Schwellung unter Carbolumschlägen und Vernarbung der Wunde nach ca. 4 Wochen. Die Perforationsöffnung in der Urethra stellte einen linearen $^1/_2$ cm. langen Schlitz in der Längsachse dar, aus dem der grösste Theil des Urins abfloss. Praeputium, soweit vorhanden, noch ödematös, der Eichelstumpf war durch die Retraction der Narbe ganz nach oben gerichtet.

III. Carcinomatöse Geschwülste.

Mehrere bei Demarquay (l. c.) erwähnte Fälle zeigen, dass Carcinome des Penis auch mit Urethralfisteln complicirt sein können. So die Fälle von Lisnard,[1]) Machell,[2]) Coulson[3]) und Ledran.[4]) Umgekehrt kann eine Urethralfistel der Ausgangspunkt eines Carcinoms des Penis werden, wie Demarquay (p. 391) einmal beobachtet hat. Zuweilen erfolgt nach der wegen Carcinoms ausgeführten Amputation des Gliedes eine hochgradige Verengerung der äusseren Harnröhrenmündung, die ihrerseits zum Harnabscess und zur Fistelbildung führen kann, wie ein Fall von Erichsen[5]) lehrt.

Symptome und Diagnose.

Der Symptomencomplex beim Bestehen einer Harnröhrenfistel setzt sich im Wesentlichen aus sexuellen Störungen und solchen der Harnentleerung zusammen. Der Befruchtungsakt wird bei Gegenwart einer Penisfistel besonders dadurch beeinträchtigt, dass der Samen bei der Copulation danebengeht und aussersalb der Vulva bleibt, so dass er nicht in den Cervix uteri gelangen kann, was um so eher der Fall sein wird, je entfernter die Fistel von der Eichelspitze gelegen ist. Dieser Umstand, sowie die infolge einer solchen Fistel entstehende allgemeine Verunstaltung des Gliedes sind ganz danach an-

---

[1]) Theses de Paris. 1842. t. X. p. 12.
[2]) Edinburg Med. and Surg. Journ. 1808.
[3]) The Laucet. 1858.
[4]) Mémoire sur le cancer.
[5]) The Lancet. 1857. II. p. 648.

gethan, den männlichen Stolz und die männliche Eitelkeit in hohem Maasse zu verletzen — ein Punkt, durch welchen die Unternehmungen des Arztes oft wesentlich unterstützt werden.

Eine grössere Beachtung als diese Störungen der geschlechtlichen Funktionen verdienen indess die Unannehmlichkeiten und oft hochgradigen Beschwerden, welche die gestörte und abnorme Harnentleerung verursacht. Das charakteristische Symptom beim Vorhandensein einer Urethralfistel besteht nun hauptsächlich darin, dass beim Uriniren des Kranken jedesmal mehr oder weniger Urin durch die Fistel entleert wird. Zwar kann der Kranke, wenn eine kleinere lochförmige Fistel am Penis besteht, diesem Uebelstand abhelfen, indem er beim Harnen die Fistel mit dem Finger verschliesst, was jedoch bei den Perinealfisteln, zumal bei den nach Durchbruch eines Harnabscesses multipel bestehenden, nicht gut möglich sein dürfte. Hat sich die Fistel hinter einer strikturirten Stelle der Urethra gebildet, so wird im rückwärtigen dilatirten Theil der Harnröhre der Harn eine Zurückstauung nach der Blase hin erleiden und so den Blasenschliessmuskel unwirksam machen, ihn lähmen. In diesem Falle tritt für den Patienten die höchst lästige Erscheinung des Harnträufelns ein, d. h. der Harn entleert sich nicht nur während des willkürlichen Urinirens, sondern es findet ein beständiges Durchsickern des Urins durch die Fistel statt, wodurch die Kleider durchnässt, die benachbarten Hautpartheien des Perineums und der Oberschenkel geröthet und excoriirt werden; der Kranke verpestet durch den urinösen Geruch, den er um sich her verbreitet, seine eigene Atmosphäre und wird schliesslich seiner Umgebung und sich selbst zum Ekel, und häufig ist dieser Grund für den Kranken bestimmend, die ärztliche Hülfe aufzusuchen.

Was die Menge des Harns betrifft, welche durch die Fistelöffnung entleert wird, so ist sie selbstverständlich in den verschiedenen Fällen eine verschiedene. Sie ist vor allem abhängig von der Grösse der inneren Fistelöffnung, von der Weite und Durchgängigkeit des Fistelkanals und von der Lage der äusseren Mündung der Fistel zu der inneren, denn wir haben bereits gesehen, dass beispielsweise die Fistelgänge, welche nach Durchbruch von Abscessen der Cowper'schen Drüsen entstehen, derart von vorn nach hinten verlaufen, dass sie durch den Urinstrom comprimirt und gar keinen oder nur wenig Harn durchtreten lassen. Die Harnmenge ist ferner abhängig von dem Grade der Permeabilität der vor

der Fistel gelegenen Harnröhrenparthie, welche bei Gegenwart einer Fistel fast immer in höherem oder geringerem Grade verengert ist. Je hochgradiger diese Strikturirung ist, desto weniger Harn wird durch den natürlichen Urethralkanal entleert, desto mehr dagegen durch die Fistelöffnung. So kann es kommen, dass der grösste Theil des Harns, ja die gesammte Harnmenge durch die Fistel abgeht. Boyer[1]) erwähnt eines Kranken, welcher vierzig Jahre hindurch keinen Tropfen Urin durch den natürlichen Weg entleert hat; der vor der Fistel gelegene Harnröhrentheil war beinahe vollständig obliterirt.

Während nun der Durchtritt von Harn durch die Fistel den Zusammenhang derselben mit den Harnwegen über allen Zweifel erhebt und somit die Diagnose einer Urethralfistel im Allgemeinen als leicht zu bezeichnen ist, so kann diese doch erschwert werden in den Fällen, wo die Fisteln so klein sind, dass sowohl sie selbst, als auch die durch dieselben durchtretende äusserst geringe Harnmenge nicht mit dem Auge wahrgenommen werden kann. Alsdann muss man zu anderen diagnostischen Hülfsmitteln greifen, um sich von der Gegenwart einer Harnröhrenfistel zu überzeugen. Man legt zu diesem Zwecke auf die verdächtige Stelle ein Stück Leinwand oder weisses Löschpapier auf, comprimirt die äussere Urethralmündung und lässt dann den Patienten wie zum Urinlassen pressen; der durchtretende Urin wird dann einen nassen Fleck machen und den Sitz der Fistel verrathen. Dittel schlägt vor, eine gefärbte Flüssigkeit, am besten eine hypermangansaure Kalilösung in die Blase oder in die Harnröhre zu injiciren und genau nachzusehen, ob an irgend einer Stelle der Urethralgegend etwas von jener Flüssigkeit sich zeige.

In Fällen von veralteten Fisteln werden zur Bekräftigung der Diagnose die manuelle Untersuchung per rectum und die Palpation von einigem Nutzen, wobei man oft schwielige Verdickungen in der Gegend des Fistelkanals fühlen kann.

Will man ein Bild von der Grösse der Eingangsöffnung der Fistel bekommen, so führe man einen elastischen Katheter ein, dessen vorn offenes Ende mit Ducamp's Modellirwachs armirt ist und drücke dann den Penis auf dem Katheter etwas zusammen[2]). Von dem Sitze der Eingangsöffnung

---

[1]) L. c. p. 234.

[2]) Vgl. Jaeger, über Fisteln. p. 106. Aus Walther, Jaeger und Radius' Handwörterbuch der Chirurgie und Augenheilkunde. III. Bd. Leipzig. 1837.

kann man sich überzeugen durch die gleichzeitige Einführung eines Katheters in den Harnkanal und einer Sonde in die Fistel — ein Verfahren, welches, wie wir bald sehen werden, auch zu differentialdiagnostischen Zwecken mit Erfolg angewendet werden kann.

In geeigneten Fällen wird vielleicht die Untersuchung mittelst des Urethroscops von Grünfeld oder von Nitze-Leiter als diagnostisches Hülfsmittel zu empfehlen sein. Da jedoch die Handhabung dieser Instrumente mit grosser technischer Geschicklichkeit verbunden sein muss, ausserdem die Einführung des Instruments wegen der gewöhnlich vorhandenen Strikturirung der vor der Fistel befindlichen Harnröhrenparthie sehr erschwert ist, so wird die Anwendung dieser Untersuchungsmethode eine nur beschränkte sein können.

Die Fisteln, welche infolge des Durchbruchs eines Harnabscesses entstehen, können zuweilen im Anfange Schwierigkeiten bei der Diagnose darbieten. Die am Perineum fühlbare, den Harnabscess bildende Geschwulst vergrössert sich nämlich in manchen Fällen, wenn sie eine nur kleine Communicationsöffnung mit der Harnröhre hat, nur äusserst langsam und kann selbst mehrere Jahre hindurch bestehen, wie es Ilse und Ch. Bell beobachtet haben[1]). Vor der ausgedehnteren Perforation nach aussen bilden sich dann zuweilen nach und nach nur ganz kleine Löchelchen, welche scheinbar nur reinen Eiter entleeren, und man kann lange im Zweifel sein, ob man es mit einem wirklichen Harnabscess zu thun hat. Will man nun mit der Diagnose aus irgend welchen Gründen nicht länger warten, so dürfte sich vielleicht eine chemische Untersuchung des durchsickernden Eiters auf Harnsäure empfehlen, welche eventuell zum Ziele führen könnte. Im Allgemeinen sind jedoch die Harnabscesse bei ihrer beginnenden Perforation nach aussen leicht zu erkennen, da die Beimischung von Urin durch den meist intensiven urinösen Geruch des Eiters deutlich gekennzeichnet wird.

Wenn wir, abgesehen von den Störungen der physiologischen Funktionen der Harnröhre infolge einer Fistel, noch auf die anderen, indirekten und nicht minder zu beachtenden Erscheinungen, welche im Gefolge eines solchen Leidens nicht selten aufzutreten pflegen, einen Blick werfen, so bietet sich uns ein gar wenig erfreuliches Bild dar, so unbedeu-

---

[1]) Vgl. Jaeger, l. c. p. 114.

tend das Uebel an sich aussieht. Eine lange Kette von sich gegenseitig bedingenden üblen Erscheinungen vermag selbst den kräftigsten Organismus siech und hinfällig zu machen. Die fortwährenden Urinbeschwerden, der urinöse Geruch, den solche Kranke zuweilen um sich her zu verbreiten pflegen und durch welchen sie bei ihren Mitmenschen zum Gegenstand des Ekels und des Abscheues werden, die allgemeine psychische Verstimmung, die häufig bei ihnen ob des Bewusstseins ihrer Zeugungsunfähigkeit, ob der Langwierigkeit und der schweren Heilbarkeit ihres Leidens in Schwermuth und Verzweiflung ausartet — das dürften wol der Gründe genug sein, um den thatkräftigsten Eifer des behandelnden Arztes zu erheischen, welcher nichts unversucht lassen darf, was nur irgendwie zur Beseitigung oder wenigstens zur Erleichterung jenes Uebels beitragen könnte.

Differentialdiagnose. Am häufigsten kann eine Harnröhrenfistel mit einer Blasenfistel verwechselt werden. Das Harnträufeln, die Ischuria paradoxa, die sonst als charakteristisch für Blasenfisteln angesehen wurde, kann, wie wir oben gesehen haben, auch bei Urethralfisteln leicht vorkommen, indem aus irgend einer Ursache eine Lähmung des Sphincter vesicae erfolgt. Hier bleibt als einziges diagnostisches Mittel die combinirte Untersuchung mittelst des Katheters durch den Harnröhrenkanal und der geknöpften Sonde durch den Fistelgang übrig, wodurch der Sitz der inneren Fistelöffnung unschwer ermittelt werden kann. Dieselbe befindet sich an der Stelle, wo der Katheter mit der Sonde zuerst zusammenstossen. Allerdings können nach Dittel verschiedene Umstände diese Art der Untersuchung und somit auch die Diagnose erschweren. So kann eine impermeable Striktur das Katheterisiren verhindern, der Fistelgang kann mehrere Krümmungen machen, so dass die Sonde nicht ganz durchzudringen vermag, die innere Fistelöffnung kann endlich an der Seitenwand der Harnröhre gelegen sein, so dass man weder mit der geraden noch mit der gekrümmten Sonde in dieselbe hineingelangen kann. Indess sind Blasenfisteln beim Manne überhaupt sehr selten und wird es daher wol kaum zu diesen diagnostischen Schwierigkeiten kommen.

Bei ungenauer Untersuchung kann auch eine Harnröhrenfistel mit einer Mastdarmfistel und endlich mit fistulösen Geschwüren, die durch Caries der Beckenknochen hervorgerufen sind, eine Verwechselung erfahren. Wenn man jedoch alle

zu Gebote stehenden diagnostischen Merkmale in gehöriger Weise beachtet, so dürfte ein solcher Irrthum wol kaum vorkommen.

Prognose.

Die Prognose quoad vitam kann hier wohl kaum in Betracht kommen. Es sei denn, dass es sich um vielfach gewundene Fisteln des Perineums handelt, welche eine grosse innere und eine nur geringe äussere Oeffnung darbieten; bei solchen sind die Gefahren der Urininfiltration und deren verhängnissvollen Ausgänge noch immer nicht ausgeschlossen. Was die Prognose quoad sanationem completam betrifft, so ist sie nach den bisher gemachten Erfahrungen für nicht zu grosse Fisteln und Defekte der Harnröhre im perinealen Gebiet eine ziemlich günstige zu nennen, für die Penisfisteln jedoch, selbst für die kleinsten, als eine dubia zu bezeichnen, da wir nicht selten sehen, wie selbst ganz kleine Fisteln im Gebiete der Pars pendula urethrae allen Heilversuchen Trotz bieten. Es hat das hauptsächlich darin seinen Grund, dass der perineale Theil der Harnröhre von vielen Weichtheilen umgeben ist, welche die Granulationsbildung begünstigen und die Schliessung einer Urethralfistel auch ohne operativen Eingriff ermöglichen; ausserdem ist die äussere Haut im Perineum noch ziemlich dick, so dass bei einer plastischen Operation genügend breite Wundränder geschaffen werden können, wodurch eine gute Verklebung und Verwachsung derselben erwartet werden kann. Im Penistheil dagegen ist die Urethra von nur wenig Substanz umgeben, das Gewebe des Corpus cavernosum urethrae begünstigt in keiner Weise die Heilung per primam, die äussere Haut ist besonders nach dem Orificium externum zu sehr dünn und dehnbar, das Unterhautzellgewebe dünn und locker, so dass bei der Vereinigung keine genügende Berührung der Wundränder stattfindet und die vereinigten Hautparthieen leicht gangränös werden. Am ungünstigsten ist dieses Verhältniss bei den Fisteln am Frenulum, wo der Harnröhrenkanal dicht unter der äusseren Haut liegt und wo er nur von dem rigiden Gewebe des Schwellkörpers und der äusserst dünnen Schleimhaut bedeckt ist. Man kann also im Allgemeinen sagen, dass die Schwierigkeit der Heilung wächst, je mehr die Fisteln nach vorn zu gelegen sind. Speciell die Penisfisteln erfordern fast immer eine plastische Operation, um die Möglichkeit einer Heilung zu erzielen. Je grösser der Defekt der Harnröhre ist, desto schwieriger ist natürlicherweise die Heilung, und was die

Form der Fisteln anlangt, so gehören die Gangfisteln zu den prognostisch günstigeren, als die Lochfisteln. Die trichterförmigen Fisteln mit der breiten Basis nach aussen, wie sie z. B. bei dem Perinealschnitte entstehen, bieten bessere Chancen in Bezug auf ihre Heilung dar, als die umgekehrte Form mit der breiten Basis in der Urethra, wobei durch die immer wiederkehrende Abscessbildung am Perineum eine Fistel nach der andern daselbst entsteht und so ein fortdauernder Entzündungs- und Ulcerationsprocess unterhalten wird, welcher die Heilung sehr erschwert (v. Pitha). Dabei erleidet häufig die Wegsamkeit der diesseits der Fistel gelegenen Harnröhrenparthie hochgradige Veränderungen, und wird daher bei der Heilbarkeit der Urethrafisteln der Grad der jeweiligen Striktur wesentlich in Frage kommen.

Für die Penisfisteln gilt der Gefäss- und Nervenreichthum des Gliedes, wodurch nach operativen Eingriffen das Zustandekommen von heftigen Entzündungsprocessen am Penis häufig begünstigt wird, als wesentliches Hinderniss für die Heilung, wobei noch in Betracht zu ziehen ist, dass die Ungeduld und die Unruhe der Patienten und die schmerzhaften durch den Wundreiz noch gesteigerten Erectionen den eben begonnenen Heilungsprocess zuweilen vereiteln können.

Von der grössten Wichtigkeit für die Prognose ist der Allgemeinzustand des Kranken. So können hochgradige Schwäche, Abmagerung durch etwaige langdauernde Eiterungen, ferner Tuberculose, Lues, Scorbut die Heilung sehr erschweren. Häufig ist eine Urethralfistel mit Krankheiten der Nieren, der Blase, der Prostata complicirt, die ihrerseits die grösste Beachtung des behandelnden Arztes verdienen, um die Prognose für die Harnröhrenfistel günstiger zu gestalten.

Als grösstes Hinderniss für die Heilung von Urethralfisteln kann die schädliche Einwirkung des Urins auf die Fistel betrachtet werden, und in vielen Fällen sehen wir diese zum Verschluss kommen, sobald diese Schädlichkeit beseitigt ist. Früher hielt man allgemein dafür, dass der Urin als solcher, selbst in seiner normalen, sauren Reaction, schon als Entzündungserreger auf die Gewebe wirken könne. Die in neuerer Zeit von Gustav Simon[1]), Menzel und Demarquay angestellten Thierexperimente haben es genügend dar-

[1]) Ueber die Operation der Blasenscheidenfisteln. Rostock. 1862. p. 102.

gethan, dass frischer Harn keine Entzündung zu erregen im Stande sei und dass dieses erst dann möglich sei, wenn der Urin durch die Gegenwart von Spaltpilzen eine ammoniakalische Gährung erfahren habe. Daraus geht also hervor, dass der Heilungsprocess nach plastischen Operationen nur dann beeinträchtigt werden kann, wenn der Urin in irgend eine Lücke oder Spaltöffnung der Wunde einzudringen vermag, wo er stagnirt und sich zersetzt, keineswegs aber, wenn er über die Wunde nur einfach dahinfliesst, wie wir es beispielsweise auch bei der Operation des äusseren Harnröhrenschnitts und der Blasenscheidenfistel sehen. In der That ist es auch in einzelnen Fällen von Urethroplastik gelungen, ohne Zuhülfenahme eines jener grösstentheils bedenklichen Mittel, welche zur Fernhaltung der schädlichen Wirkung des Urins von der Wunde dienen, die Heilung der Operationswunde zu erzielen, und werde ich noch weiter unten Gelegenheit nehmen, einige Bemerkungen über diesen wichtigen Gegenstand hinzuzufügen.

Therapie.

Bei der Besprechung der Therapie der Harnröhrenfisteln ist es aus verschiedenen Gründen angezeigt, die Perinealfisteln und die Penisfisteln gesondert zu betrachten.

Therapie der Perinealfisteln. Wir haben bereits oben gesehen, dass die Fisteln im Gebiete des Perineums im Allgemeinen zu den leichter heilbaren gehören. Sind die Fisteln noch frisch oder im Zustande der Eiterung, so wird man meist mit einfachen Hülfsmitteln auskommen, um dieselben zum Verschluss zu bringen. Es wird sich vor allen Dingen darum handeln, sie vor Unreinlichkeit und vor urinöser Besudelung durch Einführung eines Katheters in die Blase zu schützen. In manchen Fällen jedoch bildet der Katheter ein direktes Hinderniss für das Zustandekommen der Heilung und sehen wir dann, wie die Fistel von selbst vernarbt, sobald der Katheter entfernt wird. (Vergl. die Fälle von Boyer und Pinjion). Da die Dammfisteln meist die Folge einer peripher gelegenen Striktur der Harnröhre sind, so ist die Bekämpfung dieser durch alle zu Gebote stehenden Mittel indicirt und schliessen sich dann die Fisteln nach Beseitigung der Striktur häufig von selbst. Ist jedoch die Beseitigung derselben nur theilweise gelungen, so besteht dabei häufig der Uebelstand, dass die Einführung eines nur ganz dünnen Katheters möglich ist, und wird dann ein Theil des Urins

leicht an dem Katheter vorbei in die Harnröhre eindringen und den Fistelgang verunreinigen können. Dasselbe kann selbst in denjenigen Fällen stattfinden, in welchen nach vollständiger Dilatation der Harnröhre die Einführung eines dicken Katheters zulässig ist, der aber nur allzuleicht eine Sphincterenlähmung hervorruft. Ausserdem übt der Katheter einen permanenten Reiz auf die Harnröhrenschleimhaut aus, so dass es zur Ulceration derselben kommen kann, und schon durch die beständige Dehnung der Harnröhre kann die Schliessung der inneren Fistelmündung hintangehalten werden. Die Anwendung des Katheters kann demnach nur eine beschränkte sein, und muss man daher häufig und besonders dann, wenn die Fisteln eng, lang, multipel und vielfach gekrümmt sind, wobei der Urin nicht genügend abfliessen kann, oder wo sie trotz der Beseitigung der Striktur nicht heilen wollen, zur breiten Eröffnung der Fistelgänge mit dem Messer schreiten, wie sie bereits von Marchettis und Severin[1]) geübt worden ist. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass der äussere Abschnitt der Fistelöffnung eher zur Obliteration geneigt ist, als der innere, und kann es daher vorkommen, dass der Fistelkanal an seinem äusseren Theil verwächst, noch ehe der innere sich geschlossen hat. Es ist daher nothwendig, dass man der ganzen Eröffnung der Fistelgänge eine Trichterform giebt (Trichterschnitt) mit der breiten Basis nach aussen, und dass man die äussere Hautwunde von Neuem spaltet, so bald sie sich zu rasch verengt (Roser). Sind die Fistelgänge mit dicken Callositäten bedeckt, welche ein grosses Hinderniss der Heilung ausmachen, so müssen jene entfernt werden, und zwar entweder durch die Anwendung des Cauterium actuale oder potentiale, oder durch Auskratzen mit dem scharfen Löffel, oder, wie es Jobert[2]) vorgeschlagen hat, durch die Excision der Fistelgänge in ihrer ganzen Länge. Meist jedoch kommt man durch die breite Eröffnung der Fistelgänge und durch die Aetzung des narbigen Gewebes sicher zum Ziel.

Zur Bildung von lippenförmigen Fisteln kommt es in der Dammgegend selten, da hier viel Substanz zwischen der Urethra und der äusseren Bedeckung gelegen ist. Hat sich dennoch aus irgend einer Ursache eine solche ausgebildet, so wird man sie am besten durch Anfrischung und Naht

---

[1]) Vgl. Jaeger, l. c. p. 116.

[2]) Annales de thérapie. Juillet. 1846.

zum Verschluss bringen. (Vgl. den Fall von Roser). Die Anwendung des Cauterium ist hier contraindicirt, da sich an der Stelle eine schwer heilbare Striktur ausbilden kann.

Bei grösseren Defekten der Harnröhre im Bereiche des Perineums hat man zu meist complicirten plastischen Operationen seine Zuflucht nehmen müssen. Die zur Bedeckung bestimmten Lappen wurden von der benachbarten Gluteal-, Scrotal- und Cruralgegend entlehnt und in der Richtung der drei Hauptachsen der Lappen über den Defekt verlegt. Jeder Fall bietet hier so viele Eigenthümlichkeiten für sich dar, dass sich wol kaum bestimmte Typen für die hier vorzunehmenden Plastiken aufstellen lassen. Ich verweise daher auf einige unten mitzutheilende Fälle, welche das Nähere ergeben.

Einer besonderen Erwähnung verdient das Verfahren von König zur Schliessung grösserer Harnröhrendefekte im perinealen Theil. König hält seine Methode, welche in methodisch vorzunehmenden Anfrischungen der Ränder besteht, als sicherer zum Ziele führend, als die Naht und die Aetzung solcher ausgedehnten Fisteln. Genaueres kann man aus dem unten mitzutheilenden Falle selbst ersehen.

Die so reichhaltige Literatur der Perinealfisteln verbietet es mir, eine ausführliche Casuistik derselben zu bringen. Ich werde mich daher auf die Wiedergabe einer ausgewählten Anzahl von Fällen beschränken, welche die bei den Dammfisteln angewandten Operationsmethoden zur Genüge illustriren dürften.

1. **Dupuytren.** (Leçons orales t. VI. p. 514.) Infolge einer Schussverletzung war ein $2^1/_2$ Zoll langer Substanzverlust der Urethra vom Anus bis zur Wurzel des Scrotums entstanden. Durch Einführung eines Verweilkatheters wurde die Heilung erzielt.

2. **Skinner.** (Philad. med. Times. Apr 1880. 10; Jahresb. v. Virchow u. Hirsch. 1880. II. p 239.) Ein 39jähriger Mann erlitt eine incomplete Fractur seines Gliedes; dieses war dauernd nach links gewendet. Es wurden multiple Incisionen gemacht und ein Verweilkatheter eingeführt. Es entstand ein Abscess, der eine Fistel zurückliess, welche sich nach fortgesetztem Gebrauch eines Katheters beim Uriniren schloss.

3. **Boyer.** (L. c. p. 238.) Ein junger Mann litt an einer Harnfistel am mittleren Theile des Dammes. Trotz dem Gebrauch einer Sonde seit elf Monaten heilte die Fistel nicht. Man rieth dem Pat., sich an Boyer zu wenden. Auf der Reise nach Paris nahm er die Sonde weg, worauf sich die Fistel schloss. Boyer fand die Narbe gut und rieth dem Pat. die regelmässige Einführung von dicken Kerzen. Die Heilung erhielt sich.

4. Pinjion. (Gaz. méd. de Paris. 1871. No. 43.) Nach einem Fall auf das Perineum erfolgte die Zerreissung der Harnröhre. Die Urethralfistel heilte nach Entfernung des Katheters.

5. Hambursin. (Presse méd. XXIX. 21. 1877. u. Schmidt's Jahrb. Bd. 180. p. 166.) Mehrere Urethralfisteln nach Schussverletzung der Pars prostatica urethrae. Contraction der Urethra durch Narbengewebe. Anwendung der Thiry'schen Methode, d. h. Ausübung einer andauernden Pression auf die verengerte Stelle mit einer silbernen Sonde. Tägliche Wiederholung der Procedur. Schliesslicher Abgang des Urins auf natürlichem Wege. Die Fistelgänge, 5 Monate lang bestehend, heilten.

6. Déroubaix. (Presse méd. 14 1861. u. Schmidt's Jahrb. Bd. 113. p. 205.) Junger Mann, der infolge einer 5 Jahre zuvor erlittenen Quetschung des Perineums mit Zerreissung der Urethra an vollkommener Versperrung der Urethra und zahlreichen Urethralfisteln litt. Die verwachsene Stelle wurde gespalten und ein Katheter eingeführt.

7. Dittel. (Aerztl Ber. d. K. K. allgem. Krankenh. zu Wien v. J. 1880. p. 256.) J. P., Wirth. 54 J., Harnbeschwerden seit 20 Jahren. Fistelbildung am Scrotum. Spaltung der Fisteln und Urethrot. ext. Einlegen eines Nélaton'schen Katheters, der verweilt. Vernarbung der gesetzten Wunde. Später nach fortgesetzter methodischer Dilatation der Harnröhre mit weiter Harnröhre und ganz geheilten Fisteln entlassen.

8. Dittel. (Ibid. p. 268.) F. T., Taglöhner, 40 J. Vor 6 Monaten sollen Fisteln am Perineum entstanden sein. Keine Striktur. Fistelbildung. Spaltung aller Fisteln bis zur Urethra. Verweilkatheter. Die Wundflächen Anfangs mit Carbollinement später mit Kalicharpie behandelt. Mit kleiner granulirender Wunde entlassen. Urinabgang nicht mehr durch die Wunde.

9. König. (Deutsche Zeitschr. für Chirurgie. Bd. XVI. p. 426.) W. K., Holzhändler, 27 J. Aufgenommen am 16. Sept. 1875. Vor einigen Wochen verschüttet. Die unteren Extremitäten sind paretisch. Urin und Koth gehen unwillkührlich ab. Es hat sich eine Urinfistel ausgebildet. Elektricität wird erfolgreich angewandt. Die Fistel wird geätzt, gebrannt, schliesslich durch Compression geheilt. Ende Oct. geheilt entlassen.

10. König. (Ibid. p. 429.) C. K., 29 J., Holzhändler. Aufgenommen am 22. Juni 1880. Vor $^1/_4$ Jahr durch einen 5 Ctr. schweren Stein umgeworfen und unter dieser Last begraben, bis er von zwei Leuten befreit wurde. Urinverhaltung. Schwellung am Perineum. Ein Arzt hatte den Pat. katheterisirt und nur Blut herausbekommen, daher Punctio vesicae und Verweilkatheter durch 3 Wochen. Darauf bildete sich ein Abscess am Perineum, der incidirt viel Blut und Eiter entleerte, dann auch Urin. Jetzt hat sich links dicht neben der Mittellinie vor dem Anus eine feine Fistel gebildet, aus der mühsam Urin sich entleert. Von hier aus führt ein Gang nach vorn in die Pars nuda, wo die Urethra völlig verschlossen ist. Ringsum ist das Gewebe callös verdickt und geschwollen. Urin ist alkalisch, eitrig und stinkend. Zweimal wird vergeblich der Perinealschnitt gemacht, zum drittenmal nach 3 Wochen zeigen sich die beiden Harnröhrenenden gut 2 — 3 cm. von einander abstehend, das hintere ist ganz in Narbengewebe eingehüllt. Nachdem es aus seiner narbigen Umgebung befreit ist, werden die beiden oberen Wände mit Catgut

an einander genäht. Jetzt gelingt die Sondirung leicht. 4 Wochen später kommt kein Tropfen Urin mehr heraus, obgleich noch eine kleine Fistel besteht. Sonde No. 24 dringt leicht ein. Geheilt entlassen.

11. Zeissl. (Wiener Mediz. Presse. 1882. p. 1127.) J. P., 15 J., fiel am 9. August 1881 aus einer Höhe von $1^1/_2$ Klaftern herab und kam rittlings auf eine Thürkante zu sitzen. Anschwellung des Dammes und angestrengtes Uriniren. Ein Arzt machte die Urethrot. ext. und führte einen Verweilkatheter ein, nach dessen Entfernung der Urin ausschliesslich durch die sich allmählich entwickelnde Perinealfistel abfloss. Aufgenommen 2 Monate nach dem Trauma. **St. pr.** Ein vom Orif. ext. eingeführter Katheter stösst schon nach 1 cm. auf einen unüberwindlichen Widerstand. In der Raphe perinei, 2 cm. hinter dem Scrotum eine trichterförmig eingezogene narbige Fistel, die für eine feine Darmsaite passirbar ist. Unmöglichkeit von der Fistel aus die Harnröhre nach vorne zu sondiren. Allmähliche Dilatation der Fistel durch Darmsaiten, Pressschwamm und durch immer dickere Sonden, und kann man endlich von der Fistel aus eine Steinsonde No. 12 in die Blase bringen und auch in den vorderen Theil der Urethra $^1/_2$ cm. weit vordringen. Zwischen der Fistel und der Eichel war ein $4^1/_2$ cm. langes unpassirbares Gebiet der Urethra. Vorsichtige Durchschneidung der Fistel bis zur Urethralwand, darauf Spaltung der fest verwachsenen Stellen der Urethra über der Sonde. Einführung eines Nélaton'schen Katheters in die Blase. Die Incisionsöffnungen werden genäht, die Fistelränder angefrischt und genäht. Die Incisionsöffnungen heilten per primam, die Fistel dagegen nur zum Theil. Verweilkatheter durch 2 Tage, worauf der Katheter täglich gewechselt wurde. Entlassung des Pat. mit vollständig wegsamer, für die Steinsonde No. 12 passirbarer Harnröhre.

12. Köhler. (Charité-Annalen. Bd. V. 1878. p. 603.) Ein 21jähriger Malergehülfe behielt eine Urethralfistel nach Steinschnitt, aus der der Harn tropfenweise abging. Anfrischung und Naht. Einführung eines elastischen Katheters. Glatte Heilung.

13. Notta. (Gaz. méd. de Paris. 1879. p. 403.) Pat., 60 J., leidet an 4 Jahre alten multiplen Perinealfisteln, durch welche in letzter Zeit der Urin ausschliesslich sich entleert. Die Urethra war wenig permeabel. Operation am 9. Juli 1878: Steinschnittlage. Einführung einer Metallsonde in die Urethra. 2 cm. vor dem Anus wurde eine bogenförmige, nach vorne convexe, 8 cm. lange Incision gemacht, eine andere senkrecht zu dieser verlaufende Incision durchschnitt die mediane Raphe des Perineums und des Scrotums. Dann wurde das Ende des in die Urethra eingeführten Katheters entdeckt, jedoch nicht der weitere Verlauf der Harnröhre gefunden. 5 Tage darauf wurde in den Grund der Wunde in der Medianlinie unterhalb des Arcus pubis ein Bistouri eingestossen, und von der Wunde aus eine Sonde in die Blase eingeführt. Die Urethra wurde dann in der ganzen Ausdehnung der Pars pendula mittelst eines Urethrotoms incidirt. Ein von vorn her eingebrachter Katheter drang durch die Perinealwunde durch. Am 15. Juli konnte durch die ganze Urethra eine vulkanisirte Kautschuksonde in die Blase eingeführt werden. Die Ränder des durchschnittenen Kanals wurden genäht. Am 31. Dec., wo Pat. entlassen wurde, konnten nur wenige Tropfen Urin durch die Perinealfistel durchdringen.

14. Dittel. (Jahresber. pro 1883. d. K. K. Allgem. Krankenh. in Wien u. Wiener Mediz. Wochenschr. 1885 No. 3. p. 81.) F. W., 30 J., Schlossergehülfe, aufgenommen am 8. Juli 1883. Pat. stiess 4 Tage zuvor während des Coitus mit dem erigirten Penis gegen die Symphyse seiner Frau. Sofort verspürte er heftige Schmerzen im ganzen Gliede. Beim Uriniren brennende Schmerzen an einer bestimmten Stelle. Schwellung des Penis und des Scrotums, später Harnretention. Am 11. Juli wird das Glied im Peno-scrotalwinkel incidirt und es entleert sich eine eitrige und später eine urinös riechende Flüssigkeit. Trotzdem Zunahme der Harninfiltration. Schwellung des Scrotums enorm. Scrotalhaut ist stellenweise gangränös. Am 15. Juli Spaltung des Scrotums längs der ganzen Raphe. Man sieht dann die Urethra im bulbösen Theil vollkommen quer durchtrennt. Die beiden Rissenden, welche $^1/_2$ cm. weit klaffen, werden genäht, die Nähte halten jedoch nicht und man sieht den Verweilkatheter ca. 1 cm. weit blosliegen. Die Wunde des Scrotums und der Urethra granulirt unter dem Jodoformverbande gut. Am 1. August wird die Urethralwunde durch 3 Secundärnähte quer vereinigt. Die Wundwinkel heilen an einander, in der Mitte jedoch bleibt eine Fistel zurück. Letztere verkleinert sich, heilt aber nicht vollkommen. Mit derselben wird Pat. im December auf Verlangen entlassen.

15. Roser. (Handb. d. anatom. Chirurgie 7. Auflage. 1883. p. 450.) Die Urethra eines Mannes war durch eine dreifache Herabzerrung (erst Fall auf's Mittelfleisch mit Einschnitt, dann ein misslungener Strikturschnitt von ungeübter Hand, in der Folge ein von Roser gemachter ausgiebiger Strikturschnitt ohne dessen Nachbehandlung) so weit nach unten gezogen, dass eine lippenförmige Harnröhrenfistel am Damme enstand. Heilung durch tiefes Anfrischen und genaues Nähen von rechts nach links.

16. Aschenborn. (Langenbeck's Archiv für kl. Chirurgie. Bd. XXV. p. 325.). P., 41 J., Packmeister, hatte nach einer vor mehreren Monaten ausserhalb wegen einer impermeablen Striktur vorgenommenen Urethrotomie eine am Damm mündende Fistel behalten, durch die sich der Urin entleerte. Bei seiner Aufnahme am 14. August 1877 war die Harnröhre oberhalb der Fistel ganz verschlossen, sämmtlicher Urin floss durch die Fistel ab. Am 19. August wurde die Fistel gespalten, ebenso die strikturirte Stelle der Harnröhre. Zur Wegsamhaltung derselben wurde regelmässig von oben her katheterisirt. Da aber die Fistel nicht heilen wollte, so wurde am 10. October zur Plastik geschritten. Ueber dem Katheter wurde die Haut von der Schleimhaut abgelöst und von beiden Seiten her beweglich gemacht. Die Fistelränder wurden alsdann mit Catgut, die äussere Haut mit Silberdraht vereinigt. Verweilkatheter. Die Nähte nach drei Wochen entfernt. Die Wunde heilte unter wiederholten Touchirungen zu, und am 10. November konnte der Pat. geheilt entlassen werden, doch musste noch regelmässig bougirt werden, da sich an der Schleimstelle eine leichte Striktur entwickelt hatte.

17. Earle. (Jobert, Traité de Chirurgie plastique. Tome II p. 204. Paris. 1849.) Ein Mann wurde infolge eines Trauma von Gangrän an der Urethra und der Perinealhaut befallen. Es bildete sich ein 1 Zoll grosser Substanzverlust an der Urethra, welcher von weichem Narbengewebe ausgefüllt war. Links vom Defekt wurde nun durch Excision eines Hautstückes eine Fläche zur Aufnahme des zur Plastik zu bildenden Lappens hergestellt. Letzterer wurde

nach Entfernung der callösen Ränder der Urethra an der rechten Seite $1^1/_2$ Zoll lang und $^1/_2$ Zoll breit gebildet, über den in die Blase eingeführten Katheter gedreht und auf der anderen Seite an die genannte Wundfläche durch Nähte befestigt, deren Wirkung durch Heftpflasterstreifen und Compressivverband unterstützt wurde. Am dritten Tage war oberhalb und unterhalb die Vereinigung erfolgt, jedoch war noch eine Fistel zurückgeblieben, die man später vergebens durch Anfrischung zu schliessen versuchte. Es wurde daher abermals zur Plastik geschritten. Rechts wurde eine Incision gemacht und die Haut eine Strecke weit abpräparirt. Links wurde ein Lappen gebildet, der bis zur Schenkelhaut sich erstreckte, und mit der entgegengesetzten Seite durch umschlungene Nähte vereinigt, und zwar der Fläche nach. Heftpflasterstreifen. Einführung des Katheters dreimal in 24 Stunden. Es erfolgte Heilung bis auf eine kleine Fistel, die durch Aetzung zum Verschluss gebracht wurde.

18. Jobert. (L. c. p. 215.) E., 55 J., Postillon, erlitt eine Contusion des Perineums durch einen Fall auf einen Sattelknopf. Es bildete sich ein Perinealabscess, der von einem Arzt incidirt wurde. Die Incisionsöffnung, aus der sich stets Urin entleert hatte, blieb fistulös. Bei seiner Aufnahme bestanden drei Fisteln am Perineum, aus welchen der Urin abfloss. Nach Bekämpfung der vorhandenen Striktur wird durch den Urethralkanal ein Verweilkatheter in die Blase gebracht, worauf sich zwei Fisteln schlossen. Die dritte schloss sich ebenfalls zu wiederholten Malen, brach aber immer wieder auf. Es wurde daher die Plastik vorgenommen. Nach Einführung eines Verweilkatheters wurden die Fistelränder durch zwei halbelliptische Incisionen angefrischt, welche 8 cm. lang und 4 cm. von einander abstanden. Rechts am Perineum entstand in der ganzen Länge ein Substanzverlust. Links wurde ein Lappen von der Wurzel des Scrotums bis zur Hinterbacke ausgeschnitten, losgelöst, über den Defekt verschoben und mit Knopfnähten fixirt. Entspannungsschnitt links parallel der Naht. Nach mehreren Monaten brach die Fistel wieder auf, aus der sich Urin und Eiter entleerte. Aetzung mit Höllenstein führte nicht zum Ziel, daher wurde die Anfrischung und die umschlungene Naht und mehrfache Cauterisation vorgenommen. Später bildete sich die Fistel wieder, jedoch communicirte sie nicht mehr mit der Harnröhre.

19. Rosenberger*). (Nach einem Vortrage, gehalten am 10. April 1885 auf dem XIV. Chirurgen-Congress zu Berlin.) Ein 26jähriger Mann knickte sich am 28. Mai 1884, als er eben im Begriffe war den Coitus auszuführen, durch einen heftigen Stoss gegen die Symphyse seiner Frau, seinen erigirten Penis ab. Anfangs keine Schmerzen, jedoch hochgradige Schwellung des Gliedes und Urinretention, weshalb der behandelnde Arzt den Katheter einführte. Zunahme der Schwellung, die sich hauptsächlich über das Scrotum, die beiden Oberschenkel und den Unterleib verbreitete, wodurch nunmehr das Katheterisiren unmöglich ward, und wurde eine tiefe Incision in das ödematöse Scrotum gegen das Perineum zu gemacht, aus der sich dann der Urin von selbst entleerte. Unter heftigen Fiebern und Schüttelfrösten ging das Scrotum in Gangrän über, die sich sogar

*) Dieser Fall, welcher unstreitig die grösste Plastik darstellt, die jemals an der Urethra ausgeführt worden ist, wurde mir von Herrn Privatdozent Dr. Rosenberger zur Benutzung gütigst überlassen, wofür ich diesem Herrn an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

weit bis auf den rechten Oberschenkel hin fortsetzte. Durch eine profuse Eiterung, die sich im Unterhautzellgewebe fast bis zum Knie beiderseits und nach oben bis zum Nabel erstreckte, begann die Abstossung der gangränösen Parthieen. Ende Juni bekam Rosenberger den Pat. in Behandlung. **Status praesens**: Die gangränösen Parthieen waren entfernt und frische Granulationen bedeckten die ganze Fläche und an den Rändern war die Vernarbung bereits im Gange. Das Scrotum war mit Ausnahme eines schmalen Streifens linkerseits vollständig zu Verlust gegangen, die beiden Hoden lagen frei zu Tage und waren mit Granulationen bedeckt. Der rechte hatte sich nach oben gegen den äusseren Leistenring gezogen und war ganz unbedeckt, der linke war an seiner normalen Stelle und von dem Rest des noch erhalten gebliebenen Scrotums theilweise bedeckt. Die Harnröhre zeigte sich auf 3 cm. Länge vollständig zerstört und nur von der oberen Wand war noch ein schmaler Streifen Schleimhaut erhalten geblieben. Der Urin lief deshalb vollständig aus diesem Harnröhrendefekt ab. Ausserdem war oberhalb des Penis, gerade über der Symphyse noch eine eiternde Fistel. Wie von den Wundrändern der Haut, so war auch von dem erhalten gebliebenen Schleimhautstreifen der Urethra die Vernarbung fortgeschritten.

Zur Schliessung dieses Harnröhrendefekts war eine plastische Operation mit Lappenbildung unbedingt nothwendig. Von dem rechten Oberschenkel einen Lappen zu entlehnen, war wegen der dort vorhandenen Narbe, bezw. Granulationsfläche unthunlich. Einen grossen Lappen vom linken Oberschenkel im Zusammenhange mit dem übrig gebliebenen Theile des Scrotums und vom Bauche zu nehmen, um den ganzen Defekt auf einmal zu decken, unterliess Rosenberger in der Befürchtung, ein grösserer Theil des Lappens könnte gangränös werden. Er entschloss sich daher zu folgender Operation am 12. Juli.

Der erste Lappen wurde vom rechten Oberschenkel ausgeschnitten, um ihn gerade über den Harnröhrendefekt nach oben zu schlagen und am gesunden Hautrande des Penis anzunähen. Zuvor wurde die Narbe, welche sich um den schmalen Streifen der Harnröhrenschleimhaut gebildet hatte, umschnitten, abpräparirt, so dass seitlich von dem erhalten gebliebenen Streifen der Harnröhrenschleimhaut und parallel mit diesem zwei schmale Läppchen gebildet wurden. Diese wurden aufgehoben und mit dem Lappen in der Art vernäht, dass die wunden Flächen derselben mit der wunden Fläche des Lappens zusammenkamen. Auf diese Weise war eine Röhre gebildet, die auf zwei Drittheile ihrer inneren Oberfläche mit Epithel überzogen war. Zur Vermeidung des Drucks auf die Narbenläppchen wurde kein Verweilkatheter angewendet, sondern die Blase periodisch entleert. Der Lappen heilte auch an bis auf das obere Viertheil, welches wol infolge der Erectionen gangränös wurde.

Am 30. Juli wurde ein zweiter Lappen zusammen mit der erhalten gebliebenen Scrotalhaut vom linken Oberschenkel genommen, nach innen geschlagen, um ihn mit dem bereits angeheilten Lappen nach genauer Anfrischung und Abkratzen der Granulationen von unten nach oben und oben quer herüber am Penis zu befestigen. Der linke Hoden wurde dadurch vollständig gedeckt. Kein Verweilkatheter. Der Lappen heilte an mit Ausnahme eines Streifens am Penis, der wieder gangränös wurde.

Am 23. August wurde ein dritter Lappen rechts oberhalb und parallel der Inguinalfalte mit der Basis an der Peniswurzel excidirt. Dieser wurde um den Penis herumgeschlagen und mit diesem und den zwei vorher gebildeten Lappen an den Berührungsflächen vernäht. Auch wurde der zweite Lappen nochmals angefrischt und mit dem Penis vereinigt. Diesmal Verweilkatheter und gegen die Erectionen Campher und Opium.

Beim Verbandwechsel nach 3 Tagen zeigte es sich, dass am Penis keine Vereinigung stattgefunden hatte, dass der Lappen dagegen erhalten geblieben und mit den zwei ersten Lappen verklebt war.

Die noch quer am Penis übrig gebliebene Spalte wurde am 10. October folgendermassen vereinigt. Nach Anfrischung des Hautrandes am Penis, der entsprechenden Parthie des noch übrig gebliebenen Scrotums und des Lappens vom linken Oberschenkel, wurde ein Verweilkatheter eingelegt und die ganze Spalte zusammengenäht. Zur Vermeidung der Spannung bei etwaigen Erectionen wurde der Penis mit einem dicken Seidenfaden an den angeheilten Lappen vom linken Oberschenkel befestigt. Die Vereinigung erfolgte per primam und floss nach Entfernung des Verweilkatheters und der Nähte die gesammte Urinmenge zum ersten Male durch den Penis ab.

Später brachen zwei kleine Fisteln wieder auf, aus welchen Haare hervorwuchsen. Die eine schloss sich jedoch nach Entfernung der Haare wieder, die andere blieb bei der Entlassung des Pat. am 4. November bestehen und wird sich wol auch diese, falls keine Haare mehr zum Vorschein kommen, schliessen. Der körperliche Zustand des Pat. war nunmehr vortrefflich, während er vorher in hohem Grade besorgnisserregend war.

20. König. (Centralbl. für Chirurgie. 1880. No. 33 und Deutsche Mediz. Wochenschr. 1881. p. 9.) Bei einem Kranken mit einem fast über den ganzen perinealen Theil der Harnröhre ausgedehnten, bis über den Bulbus hinaus zum Penis hin sich erstreckenden und nur von einer schmalen Narbenbrücke unterbrochenen, lippenförmigen Defekt der unteren Wand, gelang es König auf folgende Weise den Schluss dieser enormen Fistel zu bewerkstelligen. Nach Beseitigung der mässigen Strikturen am Penistheil und im hinteren Abschnitt der Pars nuda durch Bougiren und des Blasenkatarrhs durch Salicylauswaschungen trug König die Brücke und die zu beiden Seiten der Fistelrinne gelegenen breiten Narbenmassen ab, so dass nur der tiefste Theil der von normaler Schleimhaut ausgekleideten Rinne erhalten blieb. König liess nun die ausgebreitete Wundfläche per secundam heilen und sorgte während der von vorn und hinten fortschreitenden Verwachsung der Granulationen dafür, dass die Seitenparthieen der Rinne durch Epithelwucherung von der Haut und Schleimhaut nur nicht zu früh vernarbte, indem er den auf diese Weise neugebildeten Hautsaum mit einem feinen Messerchen immer wieder abtrug, so oft und wo er sich zeigte. So gewann die Granulationsverwachsung Zeit, von beiden Enden der Rinne her im Laufe eines halben Jahres bis zum völligen Verschluss der kolossalen Fistel in Form einer geschlossenen Röhre vorwärts zu schreiten. Das letzte kleine Fistelchen am Penistheil der Harnröhre wurde dann durch trichterförmige Anfrischung und Naht geschlossen.

Therapie der Penisfisteln. Wol alle Chirurgen, welche Gelegenheit hatten, Penisfisteln zu behandeln, sind darin einig, dass die Heilung derselben zu den schwierigsten Aufgaben der Chirurgie zu rechnen ist, und wir haben bereits oben die Gründe hierfür kennen gelernt. Die grosse Anzahl von Operationsmethoden, die von den verschiedenen Chirurgen geübt worden sind, ist ein Beleg dafür, dass sich noch keine derselben als zuverlässig und sicher zum Ziele führend bewährt hat. Die Vielgestaltigkeit der Operationsweisen lässt sich daraus erklären, dass fast jeder Fall einer Penisfistel seine besonderen Eigenthümlichkeiten und Complicationen darbietet, so dass jedes Mal dem erfinderischen Geist des Operateurs noch Spielraum genug für eigene Combinationen gelassen ist, ohne sich gerade an bestimmte von früheren Chirurgen aufgestellte Regeln binden zu müssen. Auch ist die Zahl der bisher veröffentlichten Beobachtungen von Penisfisteln eine verhältnissmässig so geringe, dass man bei der grossen Menge der Operationsverfahren schon aus diesem Grunde kein Kriterium für die Brauchbarkeit des einzelnen Verfahrens entnehmen kann. Die Zahl der von Czerny und mir gesammelten Fälle beträgt 100 und sind in 75–80 derselben Heilungen verzeichnet, was ja auf den ersten Blick als ein recht erfreuliches Resultat erscheinen mag. Das Resultat würde sich jedoch, wie es schon Czerny ausgesprochen hat, wesentlich anders gestalten, wenn von Seiten der Chirurgen mit gleicher Offenheit auch über die misslungenen Operationen von Penisfisteln eine Berichterstattung erfolgen würde, wie es z. B. von Dieffenbach geschehen ist, unter dessen 13 von Czerny mitgetheilten Fällen allein 8 als Misserfolg verzeichnet sind.

Indem ich mich nun zur Besprechung der bei den Penisfisteln gebräuchlichen Operationsmethoden und zur Mittheilung hierher gehöriger Fälle wende, will ich in Bezug auf die letzteren bemerken, dass ich nur solche hier berücksichtigt habe, welche in der Arbeit von Czerny sich nicht vorfinden, und bildet somit die hier aufgenommene Kasuistik, soweit ich über die einschlägige Literatur verfügen konnte, eine Fortsetzung, bezw. Ergänzung der bei Czerny befindlichen. Sie wäre gewiss reichhaltiger geworden, wenn einzelne Operateure in ihren Berichten sich nicht so unbestimmt in Bezug auf den Sitz der Fistel ausgedrückt hätten. Es wird da oft nur von einer Urinfistel oder „Harnröhrenfistel“ gesprochen, und sicherlich sind darunter auch solche, welche am Penis ihren Sitz hatten. Ich habe jedoch nur solche Fälle in die Kasuistik

der Penisfisteln aufgenommen, bei welchen ausdrücklich nur von solchen die Rede war.*)

I. Spontanheilung.

Die Spontanheilung einer Penisfistel gehört zu den Seltenheiten. Dass sie jedoch möglich ist, können wir daraus ersehen, dass eine nach Operation einer lippenförmigen Penisfistel häufig zurückbleibende Haarfistel zuweilen sich von selbst schliesst. Mit Recht jedoch bezweifelt Dittel die Reinheit des Naturheilungsprocesses, da eine Spontanheilung an solchen Fisteln, in welche therapeutisch gar nicht eingegriffen wird, nicht zur Beobachtung komme. An den sog. Haarfisteln sei es überhaupt schwer zu bestimmen, ob der ganze Rand derselben mit Narbengewebe bekleidet ist, da die Verhältnisse hier sehr klein und dem Auge kaum zugängig seien. Auch bei den Penisfisteln, wenn auch nicht in demselben Maasse, wie wir es bei den Perinealfisteln gesehen haben, gilt der Satz, dass ein spontaner Verschluss der Fistel möglich ist, sobald das die Heilung beeinträchtigende Moment beseitigt wird. Schützt man daher die Fistel vor urinöser Besudelung durch Einführung eines Katheters oder durch Bekämpfung einer etwa vorhandenen Striktur, so kann eine Spontanheilung der Fistel leicht zu Stande kommen, wie wir aus den Fällen No. No. 2—5 bei Czerny (l. c.) und aus folgenden Beispielen ersehen.

1. **Rudolphi.** (Schmidt's Jahrb., Bd. 106. p. 326.) Fall von Zerstörung der Urethra zu $^2/_3$ an der Basis des Penis infolge einer Schussverletzung. Durch Einführung eines Verweilkatheters wurde die Heilung nach 30 Tagen erzielt.

2. **Köhler.** (Charité-Annalen. Bd. III. 1876. p. 455.). O. K., 25 J., Tischler, wurde am 2. Juli von einem Hund in den erigirten und entblösten Penis gebissen. Urinretention, Anschwellung und Verkrümmung des Penis. Die Haut ist blauroth und ödematös. In der Mitte der unteren Seite des Penis eine 0.5 cm. lange, leicht blutende Wunde. Zahlreiche Incisionen in die Haut des Penis und Praeputiums. Elastischer Katheter, der alle drei Tage gewechselt wurde. Die Heilung erfolgte am 29. Juli.

Zuweilen wird jedoch der Katheter schlecht vertragen und die Heilung erfolgt dann manchmal nach Entfernung desselben, wie folgender Fall lehrt.

*) Beim Abschluss dieser Arbeit kam mir eine Dissertation zu Gesicht, betitelt: „Beiträge zur Therapie und Kasuistik der Penisfisteln", von H. Haeberlein, Tübingen, 1869, welche 8 interessante Fälle von Penisfisteln enthält, die Prof. v. Bruns operirt hat und von denen der erste bei Czerny (No. 36) sich vorfindet. Leider habe ich diese hier nicht mehr aufnehmen können.

3. Dupuytren. (Leçons orales, t. VI. p. 514.) Nach einer Schussverletzung entstand eine Perforation der Urethra an der Peniswurzel. Von Breschet wurde ein Verweilkatheter eingeführt, der 3 Monate liegen blieb. Da die Fistel nicht heilte, so entfernte Dupuytren den Katheter und die Heilung erfolgte nach wenigen Tagen.

II. Amputatio penis.

Diese ist äusserst selten indicirt, und nur dann, wenn Gefahr der Urininfiltration vorliegt und wenn das Glied durch die Art der erlittenen Verletzung ohnehin so verunstaltet ist, dass eine Wiederherstellung seiner normalen Form und seiner normalen Funktionen nicht zu erwarten steht. Ich erinnere nur dabei an den bei der Besprechung der Aetiologie von mir erwähnten Fall von Dupuytren. Auch bei folgendem Fall müssen wol noch ausser der Penisfistel auch andere Verletzungen des Gliedes stattgefunden haben.

4. Williams. (The Lancet. 1832. p. 769 u. Demarquay, l. c. p. 83.) Das Glied eines 11jährigen Knaben wurde von einer Stute gebissen. Es entstand eine Fistel dicht hinter der Corona glandis. Es wurde die Amputation des Gliedes gemacht.

III. Aetzung.

Die Aetzung sehen wir als selbständige Operation nur bei ganz kleinen Fisteln zum Ziele führen. Bei etwas grösseren Fisteln, z. B. von Erbsengrösse, ist der Erfolg sehr unsicher, besonders wenn die Ränder harte Callositäten aufzuweisen haben. Sind dagegen die Fisteln von verschiebbarer Haut und dicken Rändern umgeben, so sind Heilungen, wenn auch erst nach einer längeren Behandlungsdauer, zu erwarten. Als Unterstützungsmittel bei anderen urethroplastischen Operationen sind die Aetzungen vielfach mit Erfolg angewendet worden. In einigen Fällen ist nach der Aetzung die Naht vorgenommen worden, jedoch nur in einem Falle ist es Dieffenbach (No. 9 bei Czerny) gelungen, eine für einen dicken Katheter durchgängige Fistel durch Aetzung mit Cantharidentinktur und nachfolgender Schnürnaht zum Verschluss zu bringen. Die Aetzung, welche über einem in die Harnröhre eingebrachten Katheter ausgeführt werden soll, kann sowol mit dem Cauterium actuale (Höllenstein, Canthariden- und Jodtinktur, Lister'scher Pasta), als auch mit dem Cauterium potentiale (Glühdraht) vorgenommen werden und achte man darauf, die Ränder und die Umgebung der Fistel nicht zu sehr zu zerstören, sondern vielmehr zu reizen und so eine gute Granulationsbildung anzuregen (Czerny). Bei engen und schiefen Fisteln ist es zweckmässig, auch den

ganzen vorher erweiterten Fistelkanal zu ätzen. Da die durch Aetzung geheilten Fisteln beim Coitus und durch zu starkes Pressen beim Urinlassen leicht wieder aufbrechen können so warne man die Patienten in der ersten Zeit nach der Heilung vor diesen schädlichen Momenten.

5. Dittel. (l. c. erwähnt eines Falles, bei welchem er eine kleine Gangfistel am Penis durch Aetzung und nachherige Anwendung der Lister'schen Pasta zum Verschluss gebracht habe.

Vortheilhaft scheint die gleichzeitige Aetzung der Fistel von aussen und von innen her zu sein, wobei auch die Granulationsbildung an der Urethralschleimhaut angeregt wird. Die innere Aetzung wird mit dem Porte-caustique vorgenommen.

6. Smith. E. Noble. (The Brit Med. Journ. 1874. II. p. 523.) Ein 25jähriger Mann, der früher mehrmals an Gonorrhoe gelitten hatte, bekam ein 5 Penny grosses Geschwür am Frenulum. Es bildeten sich an dieser Stelle 3 kleine Harnröhrenfisteln, welche Urin entleerten. 1½ Zoll von der Eichelspitze entfernt befand sich an der Urethralschleimhaut eine ulcerirte Stelle, welche für die innere Oeffnung der Fisteln angesehen werden musste und welche mit einer Lösung von Silbernitrat von innen her mittelst des Porte-caustique zweimal wöchentlich geätzt wurde. Dabei war die Einrichtung getroffen, dass nur die innere Fistelmündung und keine andere Stelle der Urethra betroffen werden konnte. Durch gleichzeitige Aetzung der äusseren Fistelöffnungen wurde nach 5 Wochen der vollständige Verschluss der Fisteln herbeigeführt.

Vgl. auch die Fälle No. No. 8—12 bei Czerny (l. c.).

IV. Elastische Ligatur.

Durch die Einführung einer elastischen Ligatur und Dehnung derselben wird, ähnlich wie bei der Application eines Haarseils, eine entzündliche Eiterung in den Fistelgängen erregt, durch welche dann die Fisteln eventuell zum Verschluss kommen. Ich lasse den einzigen diesbezüglichen Fall, den ich in der Literatur gefunden habe, hier folgen.

7. Packard. (Transactions of the Medical Society of the State of Pennsylvania. 1877 u. The London Medical Record. 1878. VI. p. 123.) Ein 14jähriger Knabe litt aus unbekannten Gründen seit 7 Jahren an Harnbeschwerden. Bei seiner Aufnahme am 7. October 1876 bestanden eine Striktur der Harnröhre und 3 Urethralfisteln, die eine seit 7 Jahren im Penoscrotalwinkel, die beiden anderen, jederseits eine, auf der Mitte zwischen Tuber Ischii und Anus seit dem Herbst 1875. Am 10. October wurde der Perinealschnitt gemacht, sodann wurden in die Fistelöffnungen Sonden ein- und zur Perinealwunde wieder hinaus geführt und in jede derselben ein Haarseil von Seide hineingebracht. Da die Fisteln nicht heilen wollten, so wurden am 25. October Haarseile von Werg an Stelle der seidenen eingeführt, am 16. November wieder entfernt und eine elastische Ligatur durchgezogen, welche 2—3 Tage gedehnt wurde, soweit es die Gewebe

erlaubten. Am 10. Dezember musste die Localbehandlung unterbrochen werden, da der Knabe von Scharlach befallen wurde. Am 21. Dezember wurden elastische Ligaturen zwischen die Operationswunde und die anderen 2 Fisteln geführt und in gleicher Weise gedehnt. Am 26. Januar 1877 wurde der Verlauf der Fisteln so oberflächlich, dass sie mit dem Messer freigelegt wurden. Dann heilten sie vollständig zu.

V. Urethroplastik.

Die Anwendung der bisher genannten Methoden wird im Allgemeinen eine beschränkte sein und wird man in den meisten Fällen von Penisfisteln zur Urethroplastik, d. h. zum Verschluss der Fistel mittelst zunächst gelegener Hautpartheien, schreiten müssen. Die Entwickelung der Urethroplastik bei Penisfisteln anlangend, so hat Astley Cooper im Jahre 1820 die erste plastische Operation an einer an der Peniswurzel gelegenen Harnröhrenfistel durch Verpflanzung eines Lappens aus dem Scrotum mit Erfolg ausgeführt. Die Operation hat nach Dieffenbach zu damaliger Zeit Weltruf erlangt. Im Jahre 1828 versuchte Delpech[1]) eine Harnröhrenfistel durch Verpflanzung eines Hautlappens aus der Inguinalgegend zu decken, jedoch ohne Erfolg. Die bei weitem grössten Verdienste um die Urethroplastik hat sich jedoch Dieffenbach erworben, welcher in seinen epochemachenden, bereits citirten Werken theils auf theoretischen Gründen, theils auf reichen praktischen Erfahrungen beruhende Methoden zur Schliessung von Harnröhrenfisteln aufstellte, welche von dem ausserordentlichen Scharfsinn dieses berühmten Chirurgen Zeugniss ablegen. Die Fortschritte, welche nach Dieffenbach auf diesem Gebiete gemacht wurden, sind eigentlich als nur geringe zu bezeichnen, und Vieles, was spätere Chirurgen erfunden zu haben glaubten, ist bereits von Dieffenbach angegeben worden. Von der Ueberzeugung ausgehend, dass bei der Dünnheit der Penishaut die Wundränder einer Fistel bei ihrer Vereinigung nicht genügend Berührungspunkte darbieten, um eine feste Verwachsung stattfinden zu lassen, waren verschiedene Chirurgen bestrebt, möglichst breite Wundflächen herzustellen und zu vereinigen. Darauf hinaus gehen die Methoden der Plastik mittelst der Brückenlappen (Dieffenbach), die Methoden der Unterminirung der Wundränder und der flächenförmigen Vereinigung derselben (Le Gros Clark, Nélaton, v. Bruns, Delore's „Suture à étages") und endlich das Princip der Duplicirung

[1]) Chirurgie clinique de Montpellier. t. II. p. 581.

des Verschlusses. Den hohen Werth dieses Princips hat bereits wiederum Dieffenbach erkannt, welcher den doppelten Verschluss in der Weise zu Stande brachte, indem er zuerst die Schleimhauträuder nähte und dann einen Hautlappen hinüberzog. Die sog. „Thekoplastik" von Gaillard[1]) und das Verfahren von Arlaud[2]), welches in der dachziegelförmigen Deckung einer Fistel durch 2 Lappen besteht, beruhen ebenfalls auf jenem genannten Princip. Eine wesentliche Vervollkommnung erfuhr dieses durch Bach in Strassburg, welcher zuerst[3]) den Vorchlag machte, bei nicht genügender Schleimhaut einen Hautlappen so umzuschlagen, dass die Epidermisseite nach innen sieht, und diesen Lappen durch einen zweiten darübergelegten zu verdoppeln. Von Rigaud (No. 77 bei Czerny) wurde dieses Verfahren zuerst (1854) mit gutem Erfolge praktisch ausgeführt und ist seitdem mehrfach von anderen Chirurgen mit befriedigendem Resultat geübt worden.

Eine Frage, welche seit der Ausübung der Urethroplastik die Chirurgen in hohem Grade beschäftigt hat, ist die betreffs der Fernhaltung des Urins von der Operationswunde. Wir haben diesen Gegenstand schon wiederholt gestreift, und will ich nunmehr im Zusammenhange diejenigen Mittel betrachten, welche zur Erreichung dieses Zweckes dienen sollen. Diese sind:

1. Die Boutonnière, d. h. die knopflochförmige Spaltung der Harnröhre vom Perineum her und Ableitung des Urins aus der Perinealwunde. Dieses Verfahren, welches, soweit bekannt, von François Colot[4]) zu Ende des 17. Jahrhunderts erfunden wurde, ist mehrfach bei der plastischen Operation selbst grösserer Defekte der Harnröhre mit günstigem Erfolge geübt worden, wird jedoch mit Recht wegen seiner grossen Nachtheile von den meisten namhaften Chirurgen verworfen[5]). Denn die Boutonnière ist an sich schon eine sehr eingreifende Operation, welche nur im äussersten Nothfalle Anwendung finden sollte. Selbst Dieffenbach, der sich entschieden für die Boutonnière erklärt hat, will sie nur bei der Schliessung von grösseren Harnröhrendefekten ausgeführt wissen.[6]) Ferner ist in wenigen Fällen beobachtet worden, dass trotz Ausführung der Bou-

[1]) Bull. de la Soc. de Chir. de Paris. 1857. t. VII. p. 240.
[2]) Gaz. des hôp. 1857. No. No. 79. 84. 87.
[3]) Gaz. méd. de Paris. 1841. p. 13.
[4]) Vgl. Jobert, Traité de chirurgie plastique. t. II. p. 137. Paris 1849
[5]) Vgl. Jobert, l. c. p. 136.
[6]) Die operative Chirurgie. Bd. I. p. 537.

tonnière, demnoch die Operationswunde von Urin besudelt wurde, und Sédillot[1]) berichtet sogar über einen Fall, bei welchem nach der Boutonnière der Exitus letalis an Pyämie erfolgt sei. Wir müssen auch in Betracht ziehen, dass die Blutungen bei dem Perinealschnitt oft sehr heftig sind, und die gesetzte Wunde sich nicht immer wieder schliesst, sondern zuweilen eine Dauerfistel zurücklässt, deren Heilung mit grossen Schwierigkeiten verknüpft ist. So erfahren wir von einem Fall von Viguerie, welcher wol zuerst zur Schliessung von Urethralfisteln die Boutonnière anwandte, dass die Perinealwunde sieben Monate hindurch fistulös geblieben ist. Aus den genannten Gründen geht wol die Verwerflichkeit jener Operation zur Genüge hervor.

2. Benutzung einer bereits bestehenden Perinealfistel zur Ableitung des Urins, wie es beispielsweise Ségalas, Arlaud und Ricord (No. No. 65, 67 und 73 bei Czerny, l. c.) mit Erfolg gethan haben.

3. Der Verweilkatheter. Dieser ist am allerhäufigsten angewendet worden, jedoch haben sich mehrere Chirurgen aus verschiedenen Gründen gegen ihn ausgesprochen. Er übt einen hohen Reiz auf die Urethralschleimhaut aus, wodurch eine Entzündung derselben hervorgerufen werden kann. Die nothwendig dabei vermehrte Sekretionsflüssigkeit benetzt fortwährend die Wunde und beeinträchtigt ihre Heilung. Der entzündliche Prozess kann sich selbst bis zur Vereiterung und Ulceration der Harnröhrenwand steigern, und wir haben bereits gesehen, dass hieraus die Bildung einer neuen Harnröhrenfistel resultiren kann. Der Verweilkatheter verursacht auch häufig Blasenkatarrh und Sphincterenlähmung, wobei sehr leicht Urin an dem Katheter vorbei über die Operationswunde fliesst und diese irritirt. Das allgemeine Unbehagen des Kranken, welches nothwendig durch den permanenten Aufenthalt eines Fremdkörpers in seiner Harnröhre hervorgerufen wird, ferner die lästigen Erectionen, welche durch den beständigen Reiz verursacht werden, endlich der Umstand, dass der Schnabel des Katheters sich oft mit rauhen harnsauren Salzen incrustirt, wobei beim Ausziehen desselben leicht Verletzungen der Urethra vorkommen können — das sind in der That stichhaltige Gründe, welche gegen die allzuhäufige Anwendung des Verweilkatheters sprechen. Insbesondere möge man den Gebrauch des Verweilkatheters da unterlassen,

[1]) Vgl. Czerny, l. c. p. 75.

wo man ebenso gut mit dem periodischen Katheterismus auskommen kann. Als Verweilkatheter werden am besten die Nélaton'schen aus weichem, vulkanisirtem Gummi vertragen. Man hat auch den in den Harnröhrenkanal oder durch die Dammwunde eingeführten Katheter zuweilen mit Hebervorrichtungen und Saugapparaten in Verbindung gebracht, um jeden Tropfen Urin von der Blase abzuleiten, jedoch haben sich diese nicht immer als zweckmässig erwiesen, da sie in manchen Fällen Blasenreizung und Blasenkatarrh hervorgerufen haben.

4) Der periodische Katheterismus. Dieser kann zwar nicht in allen Fällen angewandt werden und zuweilen auch Reizung der Harnröhrenschleimhaut und der Wunde bewirken, jedoch ist dieser das bei weitem kleinere Uebel und überall da anzuwenden, wo er nur irgendwie angeht. Am besten ist es natürlich, wenn man den Patienten anweisen kann, sich selbst zu katheterisiren, da man es aber häufig mit Kindern und ungelehrigen Kranken zu thun hat, so nehme der Arzt selbst das Katheterisiren vor, und zwar mehrmals täglich mit einem Metallkatheter.

5) Der Blasenstich, welcher von mehreren Chirurgen (Chopart, Dittel, Pemberton, Pickering Pick)) empfohlen wurde, ist thatsächlich in keinem der von Czerny und mir gesammelten Fälle zum Zwecke der Fernhaltung des Urins von der Operationswunde ausgeführt worden. Gegen dieses eingreifende Verfahren haben sich zahlreiche andere Chirurgen (Guyon, Verneuil, Demarquay, Harrison u. a.) erhoben, und Dieffenbach[1]) erklärt diesen Modus der Harnentleerung für „ebenso widersinnig, als wenn man einer kleinen Darmfistel wegen an einer andern Stelle den Unterleib eröffnen wollte, um von hier aus die Fistel zuzuheilen.“

6) Natürlicher Abfluss des Urins. Seitdem man die unschädliche Wirkung des frisch gelassenen Harns erkannt hat, war man zuweilen blos darauf bedacht, dem Urin bei seinem Vorbeifliessen über die Wunde keine Gelegenheit zu geben, sich in dieselbe zu infiltriren. Dieses kann erreicht werden durch genaue Vereinigung der Wundränder bezw. -flächen, oder durch die Operation mittelst der Dieffenbach'schen Brückenlappen, bei welchen der Urin bequem unter denselben abfliessen kann. Es sind mehrere Heilungen auf diese Weise erzielt worden, und verweise ich dabei speciell auf den Fall

[1]) Die operative Chirurgie. Bd. I. p. 538.

von Merkel und auf die grosse Plastik von Rosenberger, bei welch' letzterer die Anheilung der zwei ersten Lappen ohne Verweilkatheter erreicht worden ist. Jedoch ist die entzündungserregende Wirkung nicht die einzige Schädlichkeit, welche der Harn ausüben kann. Czerny (l. c. p. 74.) macht darauf aufmerksam, dass beim Uriniren jedesmal die Harnröhrenwand auseinandergedrängt werde und dass, wenn der Kanal, sei es durch die ursprüngliche Verletzung, sei es durch die entzündliche Schwellung nach der Operation, verengert ist, die Blase durch stärkere Contractionen das Hinderniss zu überwinden suche, wobei es leicht passiren könne, dass der unter kräftigem Druck ausgetriebene Harn die frischen Verwachsungen der Wunde wieder auseinander reisst. Will man daher die Heilung ohne Zuhülfenahme des Katheters erzielen, so ist es vor allen Dingen nothwendig, den Harnröhrenkanal vorher ganz frei und durchgängig zu machen. Im Allgemeinen darf man demnach sagen, dass man sich nur in seltenen Fällen auf die Unschädlichkeit des natürlichen Abflusses des Urins verlassen kann, und dass man in der grössten Mehrzahl der Fälle sich des Katheters wird bedienen müssen.

Es seien mir noch einige Bemerkungen bezüglich der Naht gestattet. In früherer Zeit wurde überhaupt die Naht bei Urethralfisteln nicht angewendet, und erfahren wir von Verneuil[1]), dass Boyer die Vereinigung mit Heftpflasterstreifen versucht und dass Palluci in einem Falle von Peniswunde, die $^1/_5$ der Dicke des Gliedes einnahm, nicht die Naht angelegt habe. Heister soll die Naht zuerst empfohlen haben[2]) und seitdem sind die verschiedensten Arten der Naht in Gebrauch gekommen. Die Kürschnernaht wurde von Zang, die Zapfennaht von Freeman empfohlen, und Dieffenbach wandte bei kleinen Fisteln auch die Schnürnaht an. Die früher vielfach geübte umschlungene Naht ist in neuerer Zeit von der Knopfnaht mit Recht verdrängt worden, da sie, wie Dittel meint, keinen zu grossen Druck auf die Gewebe ausübt und weil sie keine Nadelreste hinterlässt, welche leicht incommodiren können. Es sollen nicht mehr Nähte angelegt werden, als gerade nöthig sind, um die Wundränder an einander zu halten. Nach 36 — 48 Stunden müssen die Nähte entfernt werden, und wenn dann die Wunde noch

[1]) Mémoire de Chirurgie, t. I. Paris. 1877. p. 661 u. 663.
[2]) Vgl. Jaeger, l. c. p. 107.

nicht ganz geheilt ist, so sucht man durch Heftpflasterstreifen die weitere Heilung zu erzielen. Das geschieht in der Weise, dass man das ganze Glied mit Heftpflaster umwickelt und dann am Rücken des Gliedes sämmtliche Touren in der Längsrichtung durchschneidet, um die Harnröhre nicht zu comprimiren. Grosse Vortheile gewährt entschieden die Plattennaht (Schienen-, Balken-, Perlnaht), die mehrfach mit Erfolg bei urethroplastischen Operationen angewendet worden sind. Hauptsächlich haben sich die von Bozeman für die Operation der Blasenscheidenfisteln empfohlenen Bleiplatten als nützlich gezeigt. Sie unterstützen die Wundränder in ihrer Vereinigungslinie zu beiden Seiten gleichförmig und sanft, halten sie während der ganzen Heilungsdauer in longitudinaler Richtung gestreckt, vermindern die während der Erectionen bestehende Gefahr für die Wunde und — last not least — drängen die Ränder zu einem Hautkamm an einander, wobei die gerade bei Penisfisteln so nothwendige Vereinigung der Wundränder der Fläche nach erzielt wird. In neuester Zeit wurde diese Naht noch wesentlich verbessert durch Krönlein[1]), indem er die beispielsweise bei der Operation der Hasenscharte längst angewandte zweiseitige Knopfnaht (Spaltung der Wundränder) mit der Plattennaht combinirte, und bezeichnet sie als „zweiseitige Knopfnaht mit intermediärer Plattennaht." Krönlein empfiehlt diese Naht gerade zum Verschlusse lippenförmiger Fisteln und Defekte und hat auch damit bei einem Fall von Epispadie, bei einem solchen von Penisfistel, bei einer Trachealfistel und bei einer Rhinoplastik günstige Resultate erzielt. Speciell bei der Penisfistel wurde nur die Schleimhaut genäht, von der Naht der äusseren Wundränder wurde nach Anlegung der Bleipatten ganz abgesehen, und dennoch war die vollständige Heilung per primam erfolgt.

Was das Nähmaterial betrifft, so ist nach Czerny den Silberdrähten vor der Seide gewiss der Vorzug einzuräumen, da sie sich nicht mit Urin imbibiren und sich weniger mit Tripelphosphaten incrustiren.

Ich gehe nunmehr zu den einzelnen Methoden der Urethroplastik über, und will auch ich nach dem Vorgange Czerny's unter Urethroplastik nicht nur die Operationen mittelst der Lappenbildung verstanden wissen, sondern auch die einfache Anfrischung und Naht, da durch die Vermittelung der sog. Brückenlappen eine scharfe Grenze zwischen Ure-

[1]) Langenbeck's Archiv für kl. Chir. 1884. Bd. XXX. p. 453.

throrrhaphie und Urethroplastik nicht gezogen werden kann. Ebenso will ich mich auch der von Czerny gemachten Eintheilung der Operationen nach den Bewegungsaxen der zur Plastik benutzten Hautparthieen anschliessen, mit der geringen Modification, dass ich das Verfahren mittelst der Anfrischung und Naht, mit oder ohne Entspannungsschnitte, mit oder ohne Lösung der durch diese entstehenden Hautbrücken, unter die Plastik mittelst herbeigezogenener Hautparthieen bezw. -lappen rubriciren möchte. Abgesehen davon, dass hierdurch die Eintheilung etwas einfacher sich gestaltet, ist diese nach meiner Ansicht nicht unberechtigt, da ja auch bei der einfachen Anfrischung und Naht sowol, als auch bei der Operation mittelst der Brückenlappen eine Dehnung oder Verschiebung in der Richtung des der Fistel zugekehrten freien Hautrandes stattfindet. Hiernach lassen sich drei Hauptgruppen von Plastiken unterscheiden:

A. Verlegung von Haut durch Dehnung oder Herbeiziehung in der Richtung des der Fistel zugekehrten freien Hautrandes.

B. Verlegung von Haut durch Drehung um eine auf der Basis des Lappens senkrecht stehende Axe. (Seitlich gedrehte Lappen.)

C. Verlegung von Haut durch Drehung um eine der Basis des Lappens entsprechende Axe. (Rücklings umgeschlagene Lappen.)

A. Verlegung von Haut durch Dehnung oder Herbeiziehung in der Richtung des der Fistel zugekehrten freien Hautrandes.

1. **Blutige Anfrischung und Naht.** Diese am häufigsten geübte Methode eignet sich zur Schliessung von nicht zu grossen Fisteln im Bereiche der ganzen Pars pendula urethrae. Die Anfrischung muss eine lanzettförmige und eine ausgiebige sein, so dass die neue Wunde aus nur gesundem Gewebe besteht. Die Wunde wird entweder in der Längsrichtung (Dittel) oder Querrichtung des Gliedes (Roser) angelegt, und wird man derjenigen Richtung den Vorzug geben, in welcher bei der Vereinigung die Haut am wenigsten gezerrt wird. Bei der Anfrischung vermeide man das zu Entzündungen leicht geneigte Unterhautzellgewebe und die Schwellkörper zu verletzen, da letztere bei ihrer Eröffnung zu profusen

Blutungen und eitrigen Entzündungen häufig Anlass geben. Bei der Naht muss auf die genaueste Adaption der Wundränder geachtet werden, um die Heilung per primam zu erzielen. Man verwende am besten die Silberdrähte mit den Bozeman'schen Bleiplatten, die sich gut bewährt haben. Die Anwendung der Dieffenbach'schen Schnürnaht nach der Wundmachung der Ränder dürfte nur bei ganz kleinen Fisteln mit leicht verschieblicher Haut in der Umgebung indicirt sein. Zuweilen ist die Simon'sche Doppelnaht[1]) aus oberflächlichen und tiefen Nähten bestehend angewandt worden. Um die Zerrung möglichst zu verringern, hat Dieffenbach die Entspannungsschnitte angegeben, die bald auf nur einer Seite, bald auf beiden Seiten der Wunde gemacht wurden.

8. **Baudens.** (Clinique des plaies d'armes à feu, p. 401 u. Demarquay, l. c. p. 71.) Ein Soldat erhielt am Penis 2 Zoll hinter der Glans eine Schusswunde, die den Penis fast ganz durchtrennte, so dass die Corpp. cavernosa und die Urethra nur noch durch etwas Integument gehalten wurden. Urinretention. Nach Abpräparirung der Haut wurde das mortificirte Gewebe der Corpp. cavernosa um 4 Linien abgetragen, so dass diese etwas kürzer wurden, als die durchtrennte Urethra. Einführung eines Verweilkatheters und Naht der nunmehr frischen Wundflächen der Corpp. cavernosa und der Urethra. Der Katheter verhinderte die rasch fortschreitende Heilung nicht. Eine zurückgebliebene kleine Fistel wurde durch Cauterisation zum Verschluss gebracht. Vollkommene Heilung mit Erectionsfähigkeit des Gliedes, welches etwas verkürzt war.

9. **Aschenborn.** (Langenbeck's Archiv für kleine Chirurgie. Bd. XXV. p. 325.) B., 41 J., Kaufmann. Nach einer Striktur bildete sich ein Periurethralabscess, der mehrere Harnröhrenfisteln hinterliess, die theils am Damm, theils am Scrotum mündeten. Bei seiner Aufnahme am 17. August 1876 wurde wiederholt versucht, sowol mit dem Canterium actuale als auch potentiale die Fisteln zum Verschluss zu bringen, aber vergebens. Ebenso erfolglos blieben einfache Spaltungen der einzelnen Fistelgänge, es blieben immer wieder Fisteln übrig. Ende April 1877 entwickelte sich am Damm und Scrotum ein neuer Abscess, der am 6. Mai geöffnet wurde. Gleichzeitig wurde die ganze Parthie der Fisteln noch einmal vollständig gespalten. Es blieben aber dennoch wieder 2 Fisteln übrig, eine Penis- und eine Dammfistel. Am 30. Oct. wurde der plastische Verschluss der Penisfistel gemacht. Um bessere, freiere Einsicht zu bekommen, wurde das Scrotum gespalten und die Haut abgelöst. In der Tiefe wurden die Granulationen ausgekratzt. Die Fistelränder wurden angefrischt und durch Catgutnähte vereinigt. Die äussere Haut und die Scrotalwunde wurde mit Silberdraht genäht. Durch die Dammfistel wurde ein Katheter in die Blase geführt, der liegen blieb. Die Heilung erfolgte vollkommen. Anfangs 1878 wurde dann noch die Dammfistel in analoger Weise geschlossen, so dass Pat. völlig geheilt entlassen werden konnte.

---

[1]) Wunderl. Archiv. 1859. Bd. 3. p. 313 — 323.

10. v. Langenbeck. (Dessen Archiv für kl. Chirurgie. Supplement-Heft zu Bd. XXI. p. 206. Mitgetheilt von Krönlein.) A. W., 48 J., Lehrer. Linsengrosse Harnröhrenfistel auf der unteren Seite der Corona glandis nach früherem phagedänischen Schanker und bei gleichzeitiger Striktur in der Pars nuda urethrae. Am 5. Mai 1875 wurde in einer Sitzung die Boutonnière und der Verschluss der Fistel ausgeführt. Der letztere bestand in der Ablösung des Fistelrandes, so dass er nur noch inwendig mit der Urethralschleimhaut in Verbindung blieb, Einstülpung desselben in das Lumen der Urethra und Vereinigung durch 2 Knopfnähte, von denen je ein Faden durch die vordere Harnröhrenmündung hinausgeführt wurde. Ueber diesen nur die Urethralwand begreifenden Nähten wurde die äussere, von ihrer Unterlage eine Strecke weit abgelöste Haut ebenfalls durch Knopfnähte vereinigt. (Doppelte Naht nach Dieffenbach.) Der Erfolg blieb aus.

11. v. Langenbeck. (Ibid. p. 214.) D. B., 17 J., Kaufmann. Hypospadie geringen Grades. Die Harnröhre mündet etwa $^1/_2$ Zoll hinter der Eichelspitze und das Corpus cavernosum urethrae scheint ganz zu fehlen, da eine in die Harnröhre eingeführte Sonde dicht unter der papierdünnen Haut durchgefühlt werden kann. In der Mitte zwischen Scrotum und Glans befindet sich eine erbsengrosse, lippenförmige Harnröhrenfistel, welche vor 3 Monaten nach einer ohne bekannten Grund auftretenden, heftigen und mit Eiterung einhergehenden Entzündung der unteren Seite des Penis entstanden sein soll. Nach Ablauf der Entzündung wurde ausserhalb die Fistel durch Nähte geschlossen und gleichzeitig die sehr enge vordere Harnröhrenmündung erweitert; doch vereitelten damals Erectionen die Heilung der Fistel, während die Harnröhrenmündung erheblich erweitert blieb. Am 6. Febr. 1875 wird in der Klinik die Fistel mit dem Messer angefrischt, die Oeffnung in der Urethralwand durch die Schnürnaht nach Dieffenbach vereinigt und auch die Hautwunde durch einige Knopfnähte darüber geschlossen. Die Heilung erfolgt bis auf eine stecknadelkopfgrosse Oeffnung, welche bleibt und durch Touchiren mit dem Lapisstift nicht weiter geschlossen werden kann.

12. Poncet. (Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris. A. VII. p. 434 u. Wien. Mediz. Wochenschr. 1881. No. 53. p. 1485.) Ein Mann von 26 Jahren, welcher zu Gefängnissstrafe verurtheilt war, weil er seine Genitalien für Geld zeigte, hatte nahe der Wurzel des Penis eine grosse Harnröhrenfistel, von welcher aus eine circuläre Narbe um den Penis verlief, welche, wie man nachträglich erfuhr, von einem Metallringe herrührte; dieser Ring war ihm in einem Krankenhause beseitigt worden. Aus dem Orific. cutan. urethrae hingen die Enden einer goldenen Kette, aus den Granulationsmassen der Fistel ragte gleichfalls ein Schmuckgegenstand hervor. Um seine Strafzeit im Spitale durchmachen zu können, willigte der Mann in eine chirurgische Behandlung. Aus der Fistel wurde ein mit Rubinen besetztes Kreuz von 35 mm. Länge und 25 mm. Breite hervorgezogen, welches an einem 20 cm. langen Kettchen hing. Dann wurde die Kette, deren Enden aus dem Orific. cutan. heraushingen, entfernt; ihre Länge betrug 40 cm., wovon etwa die Hälfte in der Urethra gelegen hatte. Ausserdem fand man in der sehr erweiterten Urethra noch andere fremde Körper: den Henkel einer Porzellantasse, ein Knochenstück und einen Kinderzahn. An den folgenden Tagen brachte sich der Mann noch wiederholt fremde Körper in die Urethra.

Die Fistel war durch einen 8 mm. langen Substanzverlust in der unteren Wand der Urethra gebildet und wurde nach Excision des Narbengewebes so vernäht, dass die Vereinigungslinie quer stand. Verweilkatheter. Die Vereinigung erfolgte per primam, bis auf eine Haarfistel, die sich später schloss. Am Tage, bevor seine Strafe abgelaufen war, fand man den Penis geschwollen, die Narbe wieder aufgerissen. Wahrscheinlich lag hier ein Fall von Geistesstörung vor.

13. Zeissl. (Wien. Mediz. Presse. 1882. p. 1157.) J. T., 11 J., aufgenommen am 3. Jan. 1882. Harnbeschwerden seit 2 Jahren. Im Frühling 1881, als die Urinbeschwerden den höchsten Grad erreicht, wurde ein Arzt herbeigeholt, der einen erbsengrossen in die Urethra eingekeilten Stein aus derselben herausholte, worauf sich viel Eiter aus der Urethra entleert haben soll. Der Harn ging in immer dünnerem Strahl ab und endlich erfolgte der Durchbruch im Peno-scrotalwinkel durch 2 stecknadelkopfgrosse Oeffnungen, durch welche alsbald ausschliesslich der Harn entleert wurde. **St. pr.** Keine Spur eines Orific. externum urethrae. Im Peno-scrotalwinkel 2 narbige Fisteln. Es erfolgte die Abtragung der die Fisteln trennenden Hautbrücke und allmähliche Dilatation der hinteren Parthie der Harnröhre, bis eine Sonde No. 8 in die Blase eingeführt werden konnte. Es bestand ein 4 cm. langes undurchgängiges Stück der Harnröhre, und es erfolgt daher am 20. Jan. 1882 von der Fistel aus die Durchstossung des längs der Pars pendula zu fühlenden callösen Gewebes mittelst eines feinen Trokar bis zur Perforation der Eichelspitze. Einführung einer feinen Darmsaite durch die Kanäle des Trokar und Entfernung der Kanäle. Nach 24 Stunden wurde die aufgequollene Darmsaite durch eine frische ersetzt und am 3. Tage konnte dieselbe durch einen elastischen Katheter ersetzt werden. Da sich trotzdem die Fistel nicht schloss, wurde dieselbe angefrischt, durch Knopfnähte vereinigt und heilte ein Theil der gesetzten Wunde per primam, während der Rest der Wunde sich langsam schloss. Die neuerdings gebildete Harnröhre war für eine Steinsonde No. 9 leicht passirbar und wurde der Kranke am 20. Aug. 1882 geheilt entlassen.

14. Clutton. (The Lancet, 8. Dec. 1883. p. 986 u. Jahresb. v. Virchow u. Hirsch. 1883. II. p. 244.) Nach periurethralem Tripperabscess bildeten sich 2 grosse Fisteln am Penis, deren Verschluss erfolgte durch eine Doppelnaht: eine oberflächliche Sutur vereinigte die Haut, eine tiefere aber nicht in das Harnröhrenlumen hineinreichende, aus Silberdraht bestehende, wurde als Zapfennaht geknotet. Vollständiger Schluss nach 17 Tagen. Einen Nachtheil zeigte während der Kur die Verbindung des von der Dammwunde in die Blase geführten Verweilkatheters mit einem Heberrohr. Dasselbe sog die Blasenwandungen mit solcher Gewalt in die Augen des Instrumentes, dass fortdauernde Blasenreizung bestand, welche erst nachliess, als man den Urin direkt in ein im Bette des Pat. befindliches Gefäss aus dem Katheter ablaufen liess.

15. Krönlein. (Langenbeck's Archiv für kl. Chir. 1884. Bd. XXX. p. 459.) S., Kaufmann, 26 J., kam am 4. Juli 1882 in Krönlein's Behandlung. Er war ein Jahr zuvor auf den philippinischen Inseln wegen eines sehr hartnäckigen phagedänischen Schankers behandelt und geheilt worden und kam jetzt, um sich den bohnengrossen Harnröhrendefekt, der an der Stelle des Geschwürs zurückgeblieben war, schliessen zu lassen. Dieser Defekt ist für gewöhnlich unter der auffallend langen Vorhaut, welche die Eichel deckt, verborgen und

wird erst sichtbar, wenn jene ganz hinter die Corona zurückgezogen wird. Er ist länglich oval, sein vorderes Ende liegt noch im Bereiche der defekten und narbig veränderten Corona glandis, etwas rechts von der unteren Mittellinie des Penis; von da verläuft er, den Sulcus überschreitend, nach hinten, mit seinem hinteren Ende noch etwas unter einer Falte des inneren Blattes der Vorhaut verborgen. Die halbe Circumferenz der Harnröhrenwand ist in dem Defekt verloren gegangen, so dass seine Ränder seitlich direkt in die obere Wand der Harnröhre übergehen. Ausserdem leidet Patient an einer hochgradigen Striktur in der Pars bulbosa und einer zweiten, weniger hochgradigen, im Bereich der Glans, unmittelbar vor der Fistel. Nachdem erst durch eine 3 Monate lange Bougirkur die beiden Strikturen gehoben sind, wird am 14. Oktober 1882 die Operation der Harnröhrenfistel vorgenommen. Wegen einer Insufficienz der Mitralis, an welcher Pat. seit Jahren leidet, wird die Chloroformnarkose doppelt vorsichtig eingeleitet. Nach Zurückziehung der Vorhaut erfolgt die breite Anfrischung der Fistelränder, wodurch zunächst die Fistelöffnung erheblich vergrössert wird. Die Anfrischungszone ist überall 8 — 10 mm. breit, beschreibt eine grosse Ellipse und liegt vorne im Bereich der Glans, in der Mitte im Sulcus und im hintersten Theile im Bereich der inneren Lamelle des straff zurückgezogenen Praeputium. Nach Einführung eines elastischen Katheters in die Harnröhre werden die Wundränder vereinigt, und zwar bilden 6 Catgutnähte, nach innen geknotet, die Schleimhautnaht, dann folgen 2 Plattennähte, welche die äusseren Wundränder gegen einander schieben und zu einer 1 cm. hohen Hautfalte emporheben. Dabei berühren sich die beiden Hauträndor auf der Höhe der Falte so innig, dass in diesem Falle Probe halber von der Anlegung der äusseren Nahtreihe ganz abgesehen wird. Die Heilung erfolgte in ganzer Ausdehnung, ohne Reaction, obwol Pat. in einer Nacht durch Erectionen gestört wurde. Entlassung am 11. November 1882 vollständig geheilt.

16. Maas. Jacob Welde, 10 Jahre alt, umschnürte sich gegen Mitte October 1882 mit einem Faden den Penis in der Nähe der Wurzel desselben, um gegen das nächtliche Bettnässen gesichert zu sein. Nach kurzer Zeit stellten sich heftige Schmerzen ein, theils durch die Umschnürung selbst, theils durch die Unmöglichkeit zu uriniren, so dass Pat. während der Nacht nicht schlafen konnte. Am folgenden Tage wurde sein Zustand entdeckt und ein Arzt entfernte den Faden. Am Ort der Umschnürung zeigte sich eine penetrirende Wunde der Urethra, aus der sofort der Urin abfloss. Ob schon vor der Lösung Urin ausgetreten sei, ist unbekannt. Die Harnentleerung erfolgte von jetzt ab tropfenweise. **St. pr.** Wohlgebauter, kräftiger Knabe. Der Penis ist vergrössert und beträgt seine Länge am Dorsum von der Symphyse aus 9 cm. Vor der Symphyse 3 cm. befindet sich eine den ganzen Penis umgebende dicke Narbe, die gegen die Corpp. cavernosa penis etwas verschieblich ist. An der unteren Seite des Penis hat die Narbe eine der Dicke der Corpp. cavernosa entsprechende Einziehung bewirkt. Der die Einziehung begrenzende centrale Wulst zeigt eine lippenförmige Oeffnung, die in einen mit gerötheter Schleimhaut ausgekleideten Kanal führt, aus dem sich continuirlich Urin entleert, der etwas getrübt ist. Diese Oeffnung führt in die Blase. Am peripheren Wulst findet sich gleichfalls eine jedoch engere Oeffnung, die in die Harnröhre nach vorne führt und von der ersteren

getrennt ist. Die Glans ist ca. 5 cm. von der Symphyse entfernt, der verlängerte Rest von 4 cm. kommt auf Rechnung der elephantiastisch verdickten Vorhaut. Von Zeit zu Zeit kann der Urin willkürlich gehalten werden.

Am 8. Juni 1883 wird zunächst die durch die Schwellung entstandene Phimose operirt. Nachdem am 20. die Heilung der Wunde erfolgt war, wird ein Nélaton'scher Katheter eingeführt, der jedoch schlecht vertragen wird. Aus der Harnröhre entleert sich Eiter, die Eichel schwillt beträchtlich an und Pat. klagt über Schmerzen. Daher wird der Katheter entfernt. Nach Bleiwasserumschlägen lassen die Beschwerden am 25. nach. Compression des noch etwas geschwollenen Gliedes. Nunmehr wird zur Operation der Fistel geschritten. Nach Anlegung einer elastischen Ligatur um den Penis sammt Scrotum wird zuerst ein rechtwinkliger Lappen geschnitten, der seine Basis nahe der Narbe hat. Dieser Lappen wird mit der Hautseite nach innen geschlagen und seine Ränder an wund gemachte Theile befestigt. Ueber die entstandene wunde Fläche wird ein der Scrotalhaut entnommener Lappen gezogen und eingenäht. Derselbe zeigt sich jedoch zur Hälfte bläulich verfärbt. Naht der Scrotalwunde. Der Katheter musste bereits nach einigen Stunden, da Pat. ihn nicht vertrug, entfernt werden. Der Urin quillt zwischen die Nähte hindurch. Am 28. wurde der obere Theil des Scrotallappens entfernt, da er gangränös geworden war. Der untere umgeschlagene Lappen hat sich gelüftet und zusammengerollt. Die Fistel liegt wieder frei

Nachdem die Scrotalwunde linear geheilt war, wird am 3. August. zum Zwecke der Abhaltung des Urins die Sectio mediana gemacht. Nach Einlegung eines Drainrohres wird nun die Fistel in längsovalärer Form von 3 cm. Länge angefrischt und durch Knopfnähte vereinigt. Die Wunde der Harnröhrenschleimhaut ist $1^1/_2$ cm. lang. Nach der Operation erhielt Pat. sogleich 5 Tropfen Opium und dann alle 3 Stunden 2 Tropfen gegen die Erectionen. Gleichzeitig wird das Gefäss mit Virginiasaft eingerieben und die Stuhlverstopfung durch Einläufe gehoben. Unter geeigneter Nachbehandlung mit Lapis verheilte die Fistel sehr schön, und da Pat. nunmehr auf natürlichem Wege und im vollen Strahle harnen konnte, so wurde er als vollständig geheilt entlassen.

17. Teevan. (Med. Timesand Gaz. 1881. p. 401 u. Jahresb. von Virchow u. Hirsch 1881 II. p 228.) Bei einem 33jährigen Manne bestand eine Penisfistel mit Substanzverlust. Es wurden zwei Operationen gemacht, welche in einfacher Anfrischung und Naht bestanden. Es wurde kein Verweilkatheter eingeführt, sondern die Blase periodisch entleert. Heilung. Vergl. auch die Fälle No. No. 13—44 bei Czerny (l. c.)

Ich finde somit 10 Fälle verzeichnet, bei welchen die Operation der Anfrischung und Naht vorgenommen worden ist. In 9 Fällen war der Erfolg ein günstiger und nur in einem Falle (No. 11) war eine Nachoperation nothwendig, indem eine zurückgebliebene kleine Fistel durch die Aetzung geschlossen werden musste. Dass die Fistel in dem sehr merkwürdigen Falle von Poncet (No. 12) später wieder aufgebrochen war, kann nicht auf Rechnung der Operation ge-

setzt werden. Zur Abhaltung des Urins von der Operationswunde wurde meistens der Verweilkatheter, in einem Falle (No. 17) der periodische Katheterismus angewendet und in 3 Fällen (No. No. 10, 14 u. 16) die Boutonnière ausgeführt. Es ist bezeichnend, dass gerade in dem einzigen Falle (No. 10), bei welchem der Erfolg ausgeblieben war, die Boutonnière gemacht wurde. Inwieweit bei dem Falle von Clutton (No. 14) die Boutonnière indicirt war, vermag ich nicht zu entscheiden, da mir derselbe nur in einem kurzen Referat vorlag. In dem vom Herrn Hofrath Prof. Dr. Maas operirten Falle scheint die Ausführung der Boutonnière ein ultimum refugium für die Heilung der Fistel gewesen zu sein, da zum Theil Harnträufeln bestand und auch der Verweilkatheter sehr schlecht vertragen wurde. Das Misslingen der ersten Operation mittelst des rücklings umgeschlagenen und verdoppelten Lappens ist hauptsächlich der Infiltration der Wunde mit Urin zuzuschreiben, zum Theil wohl auch dem Umstande, dass der obere Lappen zu weit hergeholt war, so dass seine Ernährung leiden musste. Ueberhaupt ist das bei diesem Falle erzielte Resultat als ein sehr erfreuliches zu bezeichnen, besonders da die Missstaltung des Gliedes nach dem erlittenen Insult eine sehr hochgradige war. Dasselbe war durch die tief eingezogene circuläre Narbe sanduhrförmig in zwei Abschnitte getheilt, so dass die Amputation des Gliedes an der narbigen Stelle der zunächst gelegene Gedanke gewesen wäre. Mit um so grösserer Befriedigung kann man daher auf den durch die conservative Behandlung erreichten Erfolg zurücksehen.

2. **Anfrischung und Plastik mittelst der Brückenlappen.** Diese von Dieffenbach erfundene Methode besteht darin, dass nach längs- oder querovaler Anfrischung und Naht der Ränder die durch die bereits erwähnten Entspannungsschnitte entstehenden Hautpartheien von ihrer Unterlage vollständig gelöst werden. Die Lösung erfolgt am besten mit flachen Messer- oder Scheerenschnitten, wobei man darauf zu achten hat, dass möglichst viel vom Unterhautzellgewebe an der Hautbrücke erhalten bleibt. Die Methode ist bei nicht zu grossen Penisfisteln anwendbar und gewährt den Vortheil, dass der Urin unter den Brückenlappen einen bequemen Abfluss finden kann. Dieffenbach giebt denn auch dieser Methode vor derjenigen mittelst der gestielten Lappen entschieden den Vorzug. Da die Spannung der Haut hier vermindert ist, so sind die Chancen für die Heilung hier sehr gross, besonders wenn die Plattennaht angewendet wird, durch

welche eine Vereinigung der Fläche noch ermöglicht wird. Die Heilung der durch die Seitenschnitte entstandenen Defekte, sowie die Verwachsung der Hautbrücken mit ihrer Unterlage findet durch Granulationsbildung statt. Ob quer- oder längsverlaufende Brückenlappen zu wählen sind, ferner ob ein oder zwei Lappen zur Schliessung der Fistel angewendet werden sollen, wird im gegebenen Falle dem Ermessen des Operateurs überlassen bleiben. Dieffenbach schloss die Fisteln dicht vor dem Scrotum durch eine quere Hautbrücke, die er der Scrotalhaut entnahm. Diese Art der Benutzung der Scrotalhaut zum plastischen Verschluss einer Penisfistel erklären v. Ammon und Baumgarten[1]) für vortheilhafter, als die Methoden von Philipps[2]) und Ricord[3]) mittelst gestielter Scrotallappen, wobei leicht eine Zusammenschrumpfung des Lappens erfolgen könne, was bei dem Verfahren Dieffenbach's nicht der Fall sei. Weinlechner[4]) benutzte zur Schliessung einer Fistel dicht vor dem Scrotum einen Brückenlappen, der von vorne nach hinten, also umgekehrt wie bei Dieffenbach, über die Fistel verschoben wurde. Den Schluss einer Fistel am Frenulum, besonders beim gänzlichen Fehlen der Vorhaut, bewirkte Dieffenbach durch Hinüberziehen eines queren, halbringförmigen Brückenlappens aus der Penishaut, welcher nur an dem Rücken des Gliedes mit der übrigen Haut zusammenhing. Bei Fisteln in dem mittleren Theil des Gliedes benutzte Dieffenbach zwei längsverlaufende Hautbrücken, Nélaton[5]) und Richard[6]) zwei quere Brückenlappen, welche der Fläche nach vereinigt wurden. Hierher dürfte auch Dieffenbach's Methode zur Schliessung grösserer Defekte der Harnröhre gehören, welche in einer Drehung der Gesammthaut des Penis um die Axe des Gliedes besteht, so dass der unten liegende Defekt von der oberen Haut bedeckt wird.[7]) Zur Erleichterung der Drehung wird auf der einen Seite vor und auf der anderen hinter dem Defekte die Penishaut quer durchschnitten und

---

[1]) Kritik der plastischen Chirurgie. Berlin. 1812. p. 271.
[2]) Schmidt's Jahrb. 1841. Bd. 31. p. 213.
[3]) Ibid. 1851. Bd. 73. p. 262.
[4]) Wien. Med. Presse. 1869. No. 8.
[5]) Gaz. d. hôp. 1852. p. 373.
[6]) Ibid. 1854. p. 145.
[7]) Vgl. Fritze u. Reich. Die plastische Chirurgie. Berlin. 1845. p. 116.

von ihrer Unterlage gelöst. Czerny betrachtet dieses Verfahren als eine Plastik mit kolossalem, circulärem Brückenlappen und meint, dass Dieffenbach diese Operation wohl nie am Lebenden ausgeführt hat. Nach der Ansicht Dittel's könne diese Operation wol kaum zum Ziele führen, da die starke Zerrung, welche nothwendig bei der totalen Umdrehung des Hautringes eintreten muss, nicht ohne Nachtheil auf die Ernährung und Anheilung des Lappens sein könne.

Nach Czerny dürfe man überhaupt von der Methode mit den Brückenlappen trotz der Anerkennung, welche Dieffenbach, Nélaton und dessen Anhänger ihr gezollt haben, keine zu grossen Erwartungen hegen, indem hierbei die Gefahr der Urininfiltration in das Unterhautzellgewebe und der Gangrän der Lappen durch die circuläre Spannung der Haut bestehe. Diese Operationsmethode scheint denn auch in der neueren Zeit keine Nachahmer gefunden zu haben, da ich in der Literatur keinen hierher gehörigen Fall finden konnte.

Vgl. die Fälle No. No. 46—52 bei Czerny (l. c.)

3. **Plastik mittelst herbeigezogener Lappen.** Die Herbeiziehung der in der Nachbarschaft gebildeten Lappen findet, wie bereits angegeben, in der Richtung des der Fistel zugewendeten freien Hautrandes statt. Die Methode ist selbst bei grösseren Defekten der Pars pendula urethrae angewendet worden, wie die Fälle von Jobert u. Ségalas (No. No. 54 u. 65 bei Czerny) beweisen. Die Entlehnung der Lappen kann je nach dem vorliegenden Fall von der Penishaut, vom Präpatium und vom Scrotum, oder von zwei Gebilden zugleich erfolgen. Bald genügt ein Lappen, bald müssen deren zwei zur Bedeckung der Fistel genommen werden. Wird nur ein Lappen benutzt, so wird er von der Seite, oder auch von vorne oder von hinten her über die Fistel gezogen und befestigt. Bei der Plastik mit zwei Lappen ist meist die flächenförmige Vereinigung erstrebt worden, bald durch die dachziegelförmige Vereinigung, bald durch die Schienennaht, bald durch die Matratzennaht. Letztere ist die von Delore eingeführte „Suture à étages" und besteht darin, dass zwei weit losgelöste Lappen mit ihren Rändern durch die Knopfnaht, mit ihren Flächen durch zwei Reihen alternirender, durchsteppter Matratzennähte vereinigt werden. Zum besseren Verständniss dieser Naht verweise ich auf die guten Abbildungen bei Czerny (l. c. Taf. I. Fig. 2 u. 3).

18. Jobert. (Gaz. d. hôp. 1856. No. 8 u. Canstatt's Jahresber. 1856. Bd. V. p. 267.) Eine seit 21 Jahren bestehende Urethralfistel an der unteren Fläche des Penis von der Wurzel des Scrotums und

der Eichel gleich weit entfernt, heilte Jobert mittelst Herüberziehens eines dreieckigen Lappens, welchen er sich von der Basis des Penis herauspräparirte und mittelst der Naht an die Stelle befestigte. Ein Katheter kam in die Blase. Die Wunde eiterte zwar etwas, doch schloss sich die Fistel vollkommen.

19. Otis. (New-York med. Record. Aug. 21. 1880 u. Jahresb. v. Virchow u. Hirsch. 1880. II. p. 239.) Durch einen phagedänischen Schanker war eine grosse fistulöse Oeffnung der Harnröhre entstanden, von der Basis der Glans sich $1^1/_2$ " nach hinten erstreckend. Nach Dissection der an $^3/_4$ " breiten Fläche bis auf einen kleinen Schleimhautlappen, genügend für den zu bildenden Boden der Harnröhre, wurde vom Meatus externus aus eine weite silberne Röhre bis über die Fistel hinweg eingelegt, die Haut nach vorn gezogen und an der Basis der Glans angeheftet. Durch die silberne Röhre wurde ein dünner Gummikatheter in die Blase geführt, der auch den Harn von der Wunde fernhielt. Schmale Pappenstreifen wurden ober- und unterhalb des Penis applicirt. Es erfolgte vollständige Heilung, nur musste nachträglich eine am hinteren Eingang der früheren Fistel befindliche Striktur noch durchschnitten werden, so dass der 34jährige Mann heirathen konnte.

20. Post. (Med. Gaz. VII. No 6. 1880 u. Centralbl. f. Chirurgie. VII. 1880. p. 415.) Ein 40jähriger Mann hatte infolge einer Verletzung am Perineum dicht vor dem Scrotum einen Defekt der unteren Harnröhrenwand zurückbehalten, so dass die Urethra eine Länge von $^3/_4$ " in ihrer natürlichen Breite offen lag. Nach zwei vergeblichen Versuchen den Defekt plastisch zu schliessen, verfuhr man in folgender Weise: Um die Spannung der Gewebe zu mildern, wurde ein dreieckiger Lappen aus der Scrotalhaut gebildet, dessen Basis nach jeder Seite über die Fistel hinausragte und dessen Spitze dem tiefsten Punkte des Scrotums entsprach. Basis des Lappens $2^1/_2$ ", Höhe 3 ". Nachdem derselbe bis zur Basis abgelöst war, wurden die Seiten des so entstandenen Defekts von der Spitze her bis ca. zur Hälfte der Höhe des Dreiecks durch Suturen vereinigt und der Lappen in den übrig gebliebenen kleinen Defekt eingepasst. Darauf wurde zum eigentlichen Verschluss der Fistel nach Dieffenbach (?) geschritten, d. h. nach Anfrischung der Fistel bildete man zwei seitliche, weithin unterminirte Lappen und vereinigte deren wunde Flächen in Breite von $^1/_2$ " durch die Zapfennaht. Es trat Heilung ein bis auf eine sehr feine Fistel, mit der Pat. das Hospital verliess und die sich wahrscheinlich später geschlossen hat, da der Kranke nicht wiederkam.

21. Maas. Appenzeller, 24 J., giebt an, dass er wegen seiner Urinbeschwerden schon im Januar 1880 auf der Heidelberger Klinik Hülfe gesucht habe. Er sei dort durch mehrere Wochen bougirt worden und Mitte Februar ausgetreten, nachdem die stärkeren Nummern der Bougies die Striktur leicht hätten passiren können. In den wenigen Wochen seit seiner dortigen Entlassung habe sich die Verengerung wieder stärker wie vorher eingestellt. — **St. pr.** Etwas nach hinten in der Mitte der Harnröhre fühlt man eine schwielige Verdickung von gut $1^1/_2$ cm. Länge, schmerzlos bei Berührung. Eine Entstehungsursache für diesen Befund in einem früheren Tripper stellt Pat. bestimmt in Abrede. Für die feinsten Nummern der Bougies ist die Striktur noch permeabel. Patient kann nur mit heftigem Pressen Wasser lassen. Urin normal.

Bei der hochgradigen Entwickelung unnachgiebigen straffen Narbengewebes ist von einer allmälichen Dehnung desselben keine Heilung zu erwarten. Es wird daher am 5. März 1880 zur Urethrotomia externa geschritten. Chloroformnarkose, Steinschnittlage. Schnitt durch die ganze Länge und Dicke der Callosität. Einführung eines elastischen Katheters No. 12, welcher jetzt die Striktur leicht passirt. Bleiwasserumschläge um das Glied. Der Katheter bleibt (verstopft) liegen. Die Schnittwunde ist in den ersten Tagen gut granulirend, in den folgenden dagegen werden die Granulationen torpider und schlaffer. Allgemeinbefinden des Pat. im Uebrigen gut. Um eine bessere Granulationsbildung auf der reactionslosen Wunde hervorzurufen, wird auf dieselbe Ung. basilicum aufgelegt. Da der Druck des permanent anliegenden Katheters die Wunde stark auseinanderhält, so wird derselbe fortgelassen. Die Schleimhaut der Harnröhre ist jedoch in ganzer Ausdehnung an der Wunde mit der äusseren Haut verwachsen, so dass auf diese Weise eine lippenförmige Fistel entstanden ist, welche trotz wiederholentlich und energisch vorgenommener Aetzungen sich nicht verkleinert. Es wird daher am 20. Mai bei sonst gutem Befinden des Pat. zum plastischen Verschluss der Fistel geschritten. Excision der etwa bohnengrossen Wülste mit Scalpell und Hakenpincette, indem bei prall gespannter Haut zwei halbmondförmige Schnitte durch Haut und Unterhautzellgewebe in der Längsrichtung des Gliedes angelegt werden, die sich in ziemlich spitzem Winkel oben und unten berühren. Fassen der Spitze des Ovals und Loslösen desselben, wobei man gleichzeitig die Ränder der dadurch gesetzten Oeffnung möglichst glättet. Hierauf wurde in ähnlicher Weise wie bei dem Dieffenbach'schen Verfahren von dieser Oeffnung aus die Haut nach beiden Seiten und nach oben und unten in der Ausdehnung von je 2^1 „ cm. vom Grunde abgelöst und dann ohne Mühe nach der Mittellinie zu verschoben. Die beiden Hautlappen wurden dann mit ihren Flächen aneinandergelegt und durch 5 Matratzennähte vereinigt, wodurch ein leistenartig vorspringender Hautwulst entstand. Antiseptischer Verband mit Compressen von essigsaurer Thonerde. Einlegen eines Nélaton'schen Katheters mit Klemmhahn. Alle 2 Stunden 5 Tr. Opiumtinctur gegen die Erectionen. Permanentes Tragen eines Katheters, der um die Glans mit Heftpflaster befestigt durch einen Schlauch unter eine 2 % Carbolsäure in ein Uringlas geleitet wird. Heilungsverlauf reactionslos. Gegen eine einmalige Temperatursteigerung von 39,6 ° wird 3 Gr. Natr. salicyl. verabreicht. Katheter wird gut vertragen und höchstens täglich behufs Reinigung gewechselt. Nachdem schon vorher einzelne Nähte durchschnitten hatten und entfernt worden waren, wird am 4. Juni die letzte, am meisten nach oben zu gelegene Naht, entfernt. Um dieselbe hat sich eine kleine Excoriation gebildet, die immer mehr um sich greifend zu einer Fistelöffnung geführt hat, während die anderen Partieen fest an einander liegen. Die Fistelöffnung wird mit Ung. basilicum, später mit Arg. nitricum behandelt und allmälich zum Verschluss gebracht. Der Katheter wird ab und zu auf längere Zeit herausgenommen, schliesslich gagz weggelassen. Fieberfreier Verlauf, totaler Verschluss der Fistel, unbehindertes Uriniren.

Vgl. auch die Fälle No. No. 53 — 71 bei Czerny. (l. c.)

Aus diesen wenn auch nur wenigen Fällen geht doch so viel hervor, dass die Erreichung einer vollkommenen

glatten Heilung bei Penisfisteln ein gar schweres Ding ist und dass man an einer solchen Fistel meist viel herumoperiren muss, bis man ein befriedigendes Resultat erzielt. Beachtenswerth ist bei dem Falle von Post (No. 20) die Art und Weise, wie die Spannung der der Fistel benachbarten Haut vermindert wurde. Bei allen 4 Fällen hat der Verweilkatheter Anwendung gefunden und auch seine Schuldigkeit gethan. Der bei dem Falle von Herrn Hofrath Maas (No. 21.) erzielte Erfolg ist wol vorzugsweise der flächenförmigen Vereinigung der Lappen durch die Matratzennaht zuzuschreiben, zum grossen Theil aber wol auch der sorgfältigen Nachbehandlung durch die Einführung des Katheters, durch die Verabreichung von Opiumtinktur gegen die störenden Erectionen und durch die strenge Durchführung der Antiseptik.

B. Verlegung von Haut durch Drehung um eine auf der Basis des Lappens senkrecht stehende Axe. (Seitlich gedrehte Lappen.)

Bei dieser Art der Plastik kommt zunächst die Scrotalhaut in Betracht, und obgleich verschiedene Chirurgen diese als sehr geeignet für plastische Zwecke erklärt hatten, wurde sie doch nur selten für die Plastik von Penisfisteln verwandt. Dieffenbach machte bereits die Erfahrung, dass ein seitlich gedrehter Scrotallappen nach seiner Anheilung schliesslich zu einem dicken Klumpen zusammenschrumpfe und empfiehlt er daher, wie bereits erwähnt, für Fisteln in der Nähe des Scrotums die Benutzung der Scrotalhaut in Form eines Brückenlappens, welcher durch die Spannung jener Gefahr nicht ausgesetzt sei. Ausser A. Cooper und Ricord hat noch Philipps[1]) die Scrotalhaut zur Deckung einer Penisfistel in folgender genialer Weise benutzt. Er schnitt im Scrotum einen Lappen aus, der um $^1/_3$ grösser war, als der Defekt, und dessen Spitze nach hinten, dessen Stiel nach vorne gerichtet war. Die Fistel wurde dann spitzwinklig angefrischt und von dem hinteren Winkel eine Incision bis in die Nähe des Stieles geführt. Der mit dem Stiel losgelöste Lappen wurde dann gedreht und in den Defekt eingepflanzt, so dass der Stiel von der erwähnten Incision aufgenommen wurde. Auf diese Weise war für eine genügende Ernährung des Stieles gesorgt, so dass die Heilung erfolgte.

Czerny meint, dass die Operation mittelst seitlich gedrehter Scrotallappen deshalb meistentheils misslinge, weil frische Lappen durch die Zersetzung des Urins leicht brandig

[1]) Vgl. v. Ammon u. Baumgarten. l. c. p. 272.

werden und regt daher die Methode mittelst granulirender, vorbereiteter Lappen, wie sie schon Dieffenbach geübt, wieder an. Man darf wol seinen über diesen Gegenstand angekündigten Mittheilungen mit Spannung entgegensehen.

Auch durch seitliche Drehung der Inguinalhaut wurde von Delpech der Verschluss einer Penisfistel versucht, jedoch ohne Erfolg. v. Ammon und Baumgarten schreiben diesen Misserfolg der Verschiedenartigkeit der anatomischen Beschaffenheit der zu vereinigenden Theile und der ausserordentlichen Dünnheit der Inguinalhaut zu, Czerny der zu frühzeitigen Lösung des Stieles. Die Operation von Delpech hat keine Nachahmung gefunden, höchstens könnte der Fall von Rosenberger einige Aehnlichkeit mit dieser besitzen, bei welchem der eine Lappen oberhalb und parallel der Inguinalfalte excidirt wurde.

Czerny erwähnt, dass Jobert auch plastische Versuche mittelst der Leistengegend, den Schenkeln und dem Bauche entnommener Lappen gemacht habe, dass er diese jedoch wegen der starken Zerrung der Lappen und des grösseren Fettgehalts des Unterhautzellgewebes bald aufgegeben habe.

Vgl. hierzu die Fälle No. No. 72—76 bei Czerny (l. c.)

C. Verlegung von Haut durch Drehung um eine der Basis des Lappens entsprechende Axe. (Rücklings umgeschlagene [verdoppelte] Lappen.)

Wir haben bereits gesehen, dass Dieffenbach zuerst die Duplicirung des Verschlusses bei Penisfisteln geübt hat und dass Bach, wenigstens chronologisch, als der Erfinder der Methode mittelst der rücklings umgeschlagenen Lappen anzusehen sei. Die unmittelbare Anregung zu dieser Operationsweise wollen jedoch einzelne Chirurgen nicht durch Bach bekommen haben, sondern durch die günstige Erfolge welche theils Thiersch, theils Nélaton bei der Operation der Epispadie erzielt haben. Das Princip der Verdoppelung der Lappen, durch welches die plastische Chirurgie einen wichtigen Fortschritt gemacht hat, scheint sich speciell bei der Urethroplastik gut zu bewähren, soweit man aus den wenigen bisher gemachten Beobachtungen schliessen kann. Zwar hält Czerny die Verwendbarkeit dieser Methode für wesentlich eingeschränkt, da die Fistel nicht immer von weichem Narbengewebe umgeben sei, wodurch die Ernährung des umgeschlagenen Lappens Noth leide, erkennt jedoch deren Vor-

theile an, welche im Wesentlichen darin bestehen, dass hier eine möglichst grosse Flächenberührung ohne Zerrung der verwendeten Lappen stattfinde.

Die Operation besteht im Wesentlichen darin, dass ein in der Nähe der Fistel gebildeter Lappen, welcher mit seiner Basis der Fistel zugewendet ist, rücklings umgeschlagen wird, so dass eine Epidermisseite nach innen sieht, um die fehlende Harnröhrenschleimhaut zu ersetzen. Nach Befestigung desselben an den wundgemachten Fistelrand wird ein zweiter Lappen entweder seitlich gedreht oder in der Richtung seines freien Randes gedehnt, mit seiner Wundfläche über diejenige des ersten Lappens verschoben und durch Nähte fixirt. Zuweilen, wie in den Fällen von Sédillot (No. 78 bei Czerny) und Rosenberger (s. oben), wurde das die Fistel umgebende Narbengewebe selbst gewissermassen als Unterfutter für den oberen Lappen in sinniger Weise verwendet. Aus der Narbenmembran wurden ein oder mehrere Läppchen gebildet, deren Basis am Fistelrande gelegen war, umgeklappt und genäht. Der obere Lappen wurde dann in der bereits angegebenen Weise über die Fistel gezogen und befestigt.

22. Merkel. (Centralbl. f. Chirurgie. 1882. p. 803. u. Jahresb. v. Virchow u. Hirsch 1882. II. p. 207.) S., Locomotivführer, litt infolge von Gonorrhoeen an einer fast impermeablen Striktur in der Pars cavernosa urethrae. Pat. wurde früher anderwärts der Urethrot. int. unterzogen, worauf noch ein äusserer Harnröhrenschnitt gefolgt sein soll. Die Operationswunde heilte nicht, der Urin ging gleichzeitig zum Theil zur natürlichen, zum Theil zur widernatürlichen Oeffnung ab. Die Fistel wurde anderwärts durch Anfrischung und Naht zweimal zu schliessen versucht, jedoch erfolglos. **St. pr.** Hinter der Eichel eine in der äusseren Haut befindliche stecknadelkopfgrosse Oeffnung, welche in einen 4 cm. langen Gang gegen das Scrotum hin zu einem Defekt, ungefähr von der Grösse eines Fünfpfennigstücks führte. Die Fistel war eine gangförmige. Die fühlbaren Beschwerden, in Verbindung mit einer melancholischen Gemüthsstimmung, quälten den Kranken sehr. Urin beim Harnlassen, Sperma beim Coitus stürzten durch die Fistel hervor. Reste blieben im Gange zurück, zersetzten sich und gaben zu erysipelatösen Entzündungen, Eiterung der Scrotalhaut Veranlassung. Mit dem Entschlusse, nach der von Thiersch zur Heilung der Epi- und Hypospodie empfohlenen Methode vorzugehen, wurde am 26. Sept. 1882 — auf Wunsch des Pat. ohne Narkose — die Operation vorgenommen. Nach Einführung eines dicken Nélaton'schen Katheters in die Urethra wurde eine Hohlsonde in die Hautöffnung des Fistelganges eingeschoben und 5 cm. lang nach abwärts gespalten. Der sich jetzt präsentirende Defekt der Harnröhre war kreisrund, von Narbengewebe umgeben und so gross, dass die Fingerkuppe des kleinen Fingers bequem darin hin und her bewegt werden konnte. Hierauf wurde die Fistel konisch von aussen nach innen ausgiebig umschnitten und das Narbengewebe

exstirpirt. Nach Unterbindung einer Arterie wurde nun zunächst ein viereckiger Lappen, welcher die untere Harnröhrenwand bilden sollte, ungefähr $^1/_4$ grösser als der Defekt, aus der Scrotalhaut geschnitten, abpräparirt und vor der rechtsseitigen Umgrenzung des Defekts durch eine $^1/_2$ cm. breite Strecke mit den unterliegenden Geweben in Zusammenhang gelassen, gereinigt, dann umgeklappt, so zwar, dass seine Epidermisfläche nach innen zu liegen kam, als Ersatz der Harnröhrenschleimhaut. Hierauf wurde er genau mit den Fistelrändern vereinigt. Alsdann wurde nach dem Princip der Dieffenbach'schen seitlichen Verschiebung ein rechtwinkliger Lappen mit breiter unterer Basis in gehöriger Grösse aus der linken Hälfte der Scrotalhaut links vom Defekt ausgeschnitten und mit seiner wunden Fläche auf die wunde Fläche des umgeklappten unteren Lappens gelegt, wo ihn 3 Silberdrähte und 4 Katgutheftе mit dem Wundrand, welcher durch Abpräpariren des ersten Lappens entstanden war, genau vereinigten. Verband mit nassen Carbollappen und Salicylwatte. Kaum nennenswerthe Eiterung, keine Schwellung. Gegen die Erectionen Abends 3 Gr. Kal. brom. mit sichtlichem Erfolg. Am 7. Oct. war alles bis auf eine kleine Oeffnung geheilt. Urin wird meist auf normalem Wege entleert. Am 13. Oct. kommt aus der Fistel kein Tropfen Urin. Am 21. Oct. urinirt Pat. im vollen Strahle und wird vollständig geheilt entlassen.

23. Robert. (Revue de Chirurgie. 1885. p. 76.) Nach Umschnürung des Gliedes war Gangrän und Fistelbildung gefolgt. Die Fistel wurde durch verdoppelte über einander geschobene Lappen gedeckt, da die Weite der Fistel die Urethrorrhaphie nicht gestattete. Die Operation misslang wegen Besudelung durch Urin.

Vgl. auch die Fälle No. No. 77 — 80 bei Czerny. (l. c.)

Der schöne Erfolg, welchen Merkel in seinem Falle (No. 22) erzielt hat, lehrt uns, dass die Methode mittelst des umgeschlagenen und verdoppelten Lappens bei selbst grösseren Harnröhrenfisteln sehr geeignet ist und — was die Hauptsache ist — die Heilung auch ohne Anwendung eines Verweilkatheters bei der Nachbehandlung ermöglicht werden kann. Ueber den Fall von Robert (No. 23.) erlaube ich mir kein Urtheil, da mir hier die näheren Angaben fehlen.

Ich lasse nunmehr den von Herrn Hofrath Maas operirten Fall folgen, welcher die unmittelbare Veranlassung zu dieser Arbeit bot und welchen ich nicht gut in eine der vorhergehenden Gruppen unterbringen konnte.

24. Maas. Heinrich Sch., 27 J., Bäcker, hatte sich im Nov. 1883 eine syphilitische Affection zugezogen und deshalb im Spitale zu Zürich sich einer mercuriellen Behandlung, die 33 Tage dauerte, unterworfen. Am 4. December 1884 bemerkte Patient, nachdem er Tags zuvor den letzten Coitus ausgeübt hatte, eine schmerzhafte wunde Stelle an seiner Eichel, welche nach 8 Tagen ein nagelgrosses Geschwür darstellte, welches sich hart anfühlte. Pat. tritt unter Fiebererscheinungen am 16. Dezember 1884 in die Abtheilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des hiesigen Julius-Spitales ein

Status praesens: Pat. ist ziemlich kräftig genährt. Das Sensorium ist etwas benommen. Temperatur: 39, 4°, Puls: 108. Die Eichel liegt frei und ist auf das zwei- bis dreifache ihres normalen Volumens angeschwollen. Auch das Praeputium zeigt ein kolossales Oedem, so dass die Axe des Gliedes eine winklige Knickung nach oben nnd links erfahren hat. Die ganze untere Seite der Eichel wird von einem gangränösen Geschwür eingenommen. Von hier aus erstreckt sich das Geschwür an der Unterseite zwischen Integumentum penis und Corpus cavernosum weiter, so dass scheinbar die Anheftungsstelle des Praeputium hier durchfressen ist. Das Geschwür selbst ist ziemlich trocken an seiner Oberfläche und mit einer schwarzen Haut bekleidet. Berührung des Gliedes ist dem Pat. sehr schmerzhaft. Die in den nächsten Tagen anhaltenden Fiebererscheinungen werden durch Antipyrin bekämpft und unter einer Sublimat- und Jodoformbehandlung die weitere Ausbreitung des Geschwüres verhindert. Am 21. December löst sich der ganze gangränöse Theil, der etwa Nussgrösse besitzt, ab und hängt nur noch an einem Stiel in der Tiefe fest, welcher abgetragen wird. Das Allgemeinbefinden des Pat. wird dann zusehends ein besseres und nachdem am 30. Januar 1885 der ganze Geschwürsgrund sich überhäutet hat, wird Pat. auf die chirurgische Abtheilung transferirt behufs Vornahme einer kosmetischen Operation. Bei seiner Aufnahme in die chirurgische Klinik zeigte sich die Eichel bis auf einen oberen in der Art des Endes eines Elephantenrüssels gestalteten Theil zerstört bis auf die Corona glandis. Der Eichelrest ist nach dem Ende zu verschmächtigt und nach abwärts gekrümmt. Am unteren Rande des Defekts findet sich der Eingang zur Harnröhre, welcher mässig strikturirt durch ein T förmig gestaltetes Glasstück erweitert wird. Die Festhaltung besorgt der hakenförmig gekrümmte Eichelrest. Der Defekt ist gut vernarbt und fühlt sich an einzelnen Stellen knorpelhart an. Uriniren ist nicht behindert. Die von Herrn Hofrath Maas am 4. Februar ausgeführte Operation bestand in Folgendem. Nach Einführung eines silbernen Katheters in die Harnröhre wird ein Schnitt nach abwärts in der Medianlinie geführt bis auf das derbe Gewebe, welches die Harnröhre bildet, dann wird die Harnröhre von allen Seiten frei präparirt, so dass man dieselbe gut $^1/_2$ cm. herausziehen kann. Der obere Theil derselben, aus narbig degenerirtem Schleimhautgewebe bestehend, wird abgetragen und der Rest an der vorderen Peripherie gespalten. Die untere Fläche des Eichelrestes wird, nachdem die scharfe Spitze des Rüssels abgerundet ist, angefrischt, darauf der Rüssel zwischen zwei Pincetten gefasst und gespalten. Sodann wird die Harnröhre gefasst, mit der Pincette nach oben gezogen und die hintere Peripherie mit einigen Nähten an die hintere Parthie des gespaltenen Rüssels befestigt, in der Weise, dass der gespaltene Rüssel die Harnröhrenmündung von beiden Seiten gabelförmig umschliesst. Die Ecken der Harnröhrenschleimhaut werden dabei an die vorderen Ecken des gespaltenen Rüssels angenäht und zwar die rechte an die rechte, die linke an die linke, um einer Strikturirung des Harnröhrenendes entgegen zu arbeiten. Die lateralen Theile des Rüssels werden darauf mit den Rändern der Vorhaut durch einige Nähte vereinigt und der dadurch fast freiragende Rüssel nach unten auf die angefrischte, durch den phagedänischen Schanker geschaffenen Penisfläche, in welche die Harnröhre mündet, vollends befestigt. Es entsteht so eine flache kuppelförmige Eichel, welche in ihrer Mitte die Harnröhrenöffnung zeigt. Der eingeführte Verweilkatheter wird

durch Ricord-Befestigungen am Penis festgehalten und der Urin in ein Gefäss mit Sublimat abgeleitet. Die Wunde wird mit Bleiwasser-Umschlägen und Borsalbe behandelt. Der Katheter, welcher nur 5 Tage liegen blieb, verursachte eine leichte Cystitis, die jedoch bald gehoben wurde. Bei der Entlassung des Pat. am 19. Februar ist die Form der Eichel eine nahezu normale und das Uriniren ganz unbehindert.

Dieser Fall gehört, wenn ich es so nennen darf, in das Gebiet der Balano-Urethroplastik, da es sich dabei zugleich um die Wiederherstellung der defekten Eichel und der Harnröhre handelte. Er gewährt ein ganz besonderes Interesse durch die gewiss ingeniöse Art und Weise, wie der Eichelrest zur Bildung einer „ganzen" Eichel benutzt worden ist. Es war ein ganz eigenthümliches Bild, welches das Glied des Kranken mit dem rüsselförmig vorspringenden Eichelrest vor der Plastik darbot, und wer hätte da denken können, dass dem ob der Verunstaltung seines Gliedes sehr betrübten Patienten eine fast normale Eichel wiedergeschaffen werden könnte! Der Fall dürfte mit Bezug auf die an der Glans ausgeführte Operation wol kaum seines Gleichen in der Literatur finden. Bezüglich der Hervorziehung und Befestigung der Urethra an die hintere Parthie des gespaltenen Rüssel zur Vermeidung der Striktur der Harnröhrenmündung schliesst sich die Operation zum Theil an das von C. O. Weber[1]), Roser[2]) u. a. bei der Amputation des Penis angegebene Verfahren an.

Die plastischen Operationen an der Eichel dienen hauptsächlich kosmetischen Zwecken, und wiederum ist es Dieffenbach[3]), der die Balanoplastik in die Chirurgie eingeführt hat. Indicationen hierzu geben Defekte, welche durch syphilitische Geschwüre und gangränöse Processe an der Eichel entstanden sind. Auch carcinomatöse Wucherungen, welche sich nur über einen Theil der Eichel erstrecken, geben zur Excision des krebsig entarteten Gewebes mit folgender Plastik Veranlassung. Dabei verfuhr Dieffenbach so, dass er das kranke Gewebe durch zwei Bogenschnitte umschnitt und die Wunde durch umschlungene Nähte vereinigte. Kleinere Vertiefungen wurden zuerst angefrischt und durch Verlegung von flachen Lappen aus der Eichel gedeckt. Grössere Defekte der Eichel deckte Dieffenbach durch Hinüberziehen eines viereckigen Präputiallappens, entweder aus der inneren Lamelle

[1]) Chirurg. Erfahrungen etc. Berlin. 1859. p. 432.

[2]) Wunderl., Roser etc. Archiv der Heilkunde. 1861. II. p. 309.

[3]) Die operative Chirurgie. Bd. I. p. 523.

allein oder aus beiden Lamellen bestehend. Im letzteren Falle wurde der Lappen an seinen äusseren Rändern umsäumt und die Anheilung an den angefrischten Eicheldefekt nicht durch die Naht, sondern durch ein dazwischen gelegtes Läppchen mit Cantharidentinktur erstrebt. Bei einem Defekt des unteren Theils der Eichel und der Harnröhre verfuhr Dieffenbach auf dieselbe Weise, nur dass er hierzu einen vorbereiteten, vier Wochen lang in Granulation befindlichen Lappen benutzte.

Hier drei Beispiele von Balanoplastik:

Roux. (Lancette francaise. 1828 p. 377. Ein Mann im vorgerückten Alter hatte seit langer Zeit ein indurirtes, phimotisches Praeputium. Die Glans war voluminöser, als im normalen Zustande. Nach Operation der Phimose zeigte die Eichel an verschiedenen Stellen carcinomatöse Wucherungen, „eine Art von Hypersarcose". Da ein grosser Theil noch gesund war, so machte Roux nicht die Amputation, sondern schälte die kranken Partieen Schicht für Schicht aus und bildete eine neue, kleine Eichel, welche aus gesundem Gewebe bestand. Die Heilung wurde trotz des Auftretens von Gangrän und Erysipel an den Genitalien nicht gestört.

Matthieu. (Gaz. méd. lom. 1883. No. 20. u. Jahresber. v. Virchow u. Hirsch 1883. II. p. 245.) Gangränöser Schanker, welcher einem 23jährigen Soldaten die ganze Eichel zerstört hatte. Zur Bedeckung des Eichelstumpfes wurde der schürzenförmig herabhängende Rest der Vorhaut benutzt.

Dieffenbach. (Fritze u. Reich. l. c. § 214.) Ein Mann in mittleren Jahren hatte durch langwierige syphilitische Leiden die Glans penis gänzlich verloren. Das Praeputium hing als bläulicher schlaffer Hautlappen herab. An der oberen Seite zwischen Vorhaut und Penis befand sich eine Querspalte, aus welcher der Kranke urinirte. Im Umfange derselben waren noch Geschwüre vorhanden, die aber jeden specifischen Charakter verloren hatten und deren Bestehen nur noch in der Entartung des Bodens begründet war. Der ganze vordere Theil der oberen Seite des Penis wurde nun flach abgetragen, wodurch die Geschwüre sammt ihrem kranken Boden entfernt wurden, diese oberflächliche Abschälung über das Praeputium fortgesetzt und aus demselben durch Zurechtschneiden ein viereckiger Lappen gebildet, der über den vorderen Theil des Penis herübergeschlagen wurde. An der Stelle, wo die Mündung der Harnröhre sich befand, wurde in den Lappen eine runde Oeffnung gemacht und durch diese ein Katheter in die Harnröhre eingeführt. Die Ränder des Lappens wurden mit den Rändern der Wunde durch zahlreiche Nähte vereinigt. Die Flächen heilten aufeinander, die neugebildete Oeffnung der Urethra am vorderen Ende des Penis blieb offen, die Geschwüre waren beseitigt und die Entstellung des Penis gehoben.

Am Schlusse dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrath Prof. Dr. Maas, für die gütige Ueberlassung des Materials, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literatur der Urethralfisteln.

Zum Theil nach dem Index-Catalogue of the Library of the Surgeon-General's Office United States Army, Vol. IV. Washington 1883.

Die mit einem * versehenen Quellen beziehen sich auf Penis-Fisteln.)

*Albers. Med. Cor.-Bl. rhein. u. westf. Aerzte. Bonn 1843. II. 252. — *Alliot. Gaz. méd. 1834. II. 348; Schm. Ib. 1835. V. 221. — d'Ambrosio.. Movimento, Napoli. 1881. III. 687—96. — *v. Ammon u. Baumgarten. Die plast. Chirurgie. Berlin. 1812. 269—79. — Andreini. Gaz méd. 1838. VI. 597—99. — Anstensen. De fistula urethrali, perineali etc. Gryphiae. 1859. — Apostoloff. Des fistules urinaires chez l'homme etc. Paris. 1878. — Argumosa. Bol. de med., cirug. y farm., Madrid. 1846. I. 311. — *Arlaud. Bull. de la Soc. de Chir. de Par. 1858. VIII. 26; Gaz des hôp. 1857. No 79. 84. 87; Cocteau (s. d.) p. 97; Bouland. (s. d.) p. 26; Verneuil (s. d.) p. 651. — *Aschenborn. Lang. Arch. Bd. 25. 325. — *Augé Demarquay (s. d.) p. 263. — Babington. Lond. Med. u. Phys. Journ. 1830. IX. 417—22. — *Bach. Gaz. méd. 1841. 13; Oppenh. Ztschr. 1841. 16. 516. — Barbarisi. Rendic Accad. méd.—chir. di Napoli. 1855. IX. 184—87; Ibid. 1856. X. 5—10. — Bardeleben. Lehrb. d. Chir. Bd. IV. — Baron, Bull. Soc. anat. de Par. 1836—37. 3. 278, 286. — Bàron. Orvosi hetil., Budapest. 1877. XXI. 957—61. — Barthélemy. J. hébd. de méd. Par. 1829. II. 470. — *Barton Dubl. quart. Journ. V. 51. 1871, 57. — *Bartscher. Journ. f. Kinderheilknde. 1856. 220. — *Baudens. Clinique des plaies d'armes à feu. 401. — Becker. De fistula urethrae virilis. Halae Magdeb., (1728). — Bell C. Chiv. Abh. ü. Krnkh. d. Harnwege etc. Weimar. 1821. — Bellamy. Med u. Phys. J., Lond., 1860. XVI. 143—49. — Bensen. Tijdschr. d. Vereen. t. Bevord. d. Geneesk. Wetensch in Nederl. Indië. Batav., 1855. IV. 981—84. — *Bérard. Gaz. d. hôp. 1842. XV. 89—91. — Bernard. Dubl. med. press. 1847. V. XVII. No. 441. — Bernard et Hütte. Précis iconographique de méd oper. etc. Paris. 1846—53. Deutsch v. Dürr. Schw. Hall u. Leipzig. 1853. II. 201. — Billroth. Chir. Klin. zu Zürich v. 1860—67. Berlin. 1869. p. 322. — Boens. Presse méd. besge. Bruxelles. 1857—8. X. 21. — *Boerhaave. Aphorismes. v. IV. 1753. p. 171. — *Bouland. Considerations sur le traitement des fistules uréthro-peniennes. Paris 1855. — Bourgeois J. gén. de méd., chir. et pharm., Paris. 1821. 219—28; *Mem de l'acad. roy. de Chir. t. II. — Bouqué. Clin chir. de l'Univ. de Gand. 1873.-154—60. — Boyer. Handb. der Chir., übersetzt von Textor. Würzburg. 1840. Bd. IX 233—49. — Brada. Oestr. Med. Wochenschr. 1845. No. 36. 1104. — Brodie. Lond. Med. Times 1834—35. XV. 485—91; ibid. 1844. No. 247—51. — *v. Bruns. Deutsche Klinik 1858. No. 1. — Buckmaster. Dubl. M. Press. 1856. 211. — *Burguet. Gaz. d. hôp. 1861. 238. — Burt Ann. Med. 1798. Edinb., 1799. III. 354—56. — Cacciopoli. Resoc Accad. med.-chir. di Napoli. 1861. XXXV. 6. — *Carafi. Progr. med. 1882. No. 33. 634; Ib. v. Virch. u. Hirsch 1882. II. 207. — Cardailhac. Des fistules urethro-perineales. Paris. 1835. — Casamaior. An cereoli in plerisque urethrae fistulis rectione praestantiores? Prop P. Lalovette (1742). — Cheever. Boston Med.

a Surg Journ. 1875. 303 — Cespre. Des fistules urethrales au perinée et au scrotum Paris 1870. — *Chassaignac Gaz. d. hôp, 1861. 178. — Chopart-Pascal. Traité de mal. des voies urin. Paris 1821. — Civiale Bull. gen. de therap. etc. Paris. 1865. 204. 251 — *Clark. Med.-chir. Transact. 1845. XXVIII. 2 S. 413. — Cloquet Clinique. Paris. 1830. II. 2-4. — *Clutton. Lancet. 1883. 986., Brit Med Journ. 1883. II. 1131; Ib. v. Virch u. Hirsch. 1883. II. 244. — *Cocteau. Des fistules urethrales chez l'homme. Paris. 1569 — Colles Dubl Journ Aug 1847. XXXII; Dubl, Hosp. Gaz. 1856 III 355. — Colliander. In fistulas urinarias observationes etc. Upsaliae. 1793. — Collum. West. M. gaz., Cincinn. 1833. I. 320 — Combes Journ de med., chir. et pharm. de Toulouse. 1851. III 133-39 — Comte Journ. de med., chir. et pharm. de Paris. 1824 352—58. — Cooke. Lancet Lond. 1850. II. 365. — Cooper. Med Times Lond 1851. II. 166—68. — Cooper u. Travers Surg. Essays Part. II Lond. 1820. 196—207. 222. deutsch: Chir. Abhandl. u. Versuche. Weimar 1822. Bd. IV. 932; Cocteau (l, c.) p. 75; Jobert (s. d.) p. 194. — Coulson. *Lancet. 1858; ibid, 1875. II. 304—6. — Coste. Revue thér du Midi. 1851. 22 — Courtois. Gaz. d. hôp. 1864 458. — Cutcliffe. Indian M. Gaz Calcutta. 1873. VIII. 154. — *Czerny. Langenb. Arch. 1877. XXI. 25. — **Dalmas.** Infiltrations et fistules urinaires chez l'homme etc. Montpellier 1874. — Danesy C. Independ. med., Barcelona. 1872—73. IV. 50- — *Debaude. Nouveau procédé pour la guérison des fistules uréthro-peniennes. Strassbourg. 1855. — *Delore Gaz d. hôp. 1874. 186; Centralbl. f. Chir 1874 I. 606; Demarquay (s. d.) p. 194. — *Delpech. Chir. clin. de Montpellier. II. 581; Cocteau (l. c.) p. 91; Lancette franç. II 285; Ammon & Baumgarten (l. c.) p. 257.— Demarquay. Maladies chirurgicales du penis Paris. 1877. — Demarquay & Parmentier. Mon. d. sc. 1861. 41 u. 43; Canst. Ib. 1861. III. 320. — Déroubaix. Presse méd 14 1869; Schm. Ib. 113. p. 205. — Désault. Abh. üb. d. Krankh. d. Harnorg., aus d. Franz. v. Dörner. Frankfurt 1806. — Didey. Gaz d. hôp Paris 1854. — *Dieffenbach. Chir, Erfahr. I 91 Berlin. 1829; Oppenh Zeitschr. f. d. ges. Med. Hamburg. 1836. II 1; Die oper. Chir I. 526; Gaz méd. 1836. 801—12. — Dittel. Die Strikturen d. Harnröhre im Handb. d. Chir. v. Pitha u. Billroth. B III. A. II; Allgem. Wien. Med Ztg. 1863. VIII. 249. 257; Aerztl. Ber d. K. K. allg. Krankenh. z. Wien. v. 1877, 1879 83; Wien. Med Wochenschrift. 1885 3. 81. — Dran. Observ. chir. sur les mal. de l'uréthre. Paris 1748. — Dubreuilh. Union méd. de la gironde. Bordeaux. 1856. I. 432—36. — Dubuc. Gaz. d. hôp. 1869. 238. 243. — Duchossoy. Bull. Soc. de Méd. prat. de Paris. 1879. 87—92. — *Duhomme. Gaz. d. hôp. 1858. 77; Schm. Ib. 130. p. 218. — Duigan. Dubl. Hosp. Gaz. 1858. V. 361. — Dupierris. Bull. gén. de ther Paris. 1856. 1. 357—63. — Dupuytren. Lancette franç 1833. 423; *Leçons ovales VI. 514. — Eams. Bost. Med. u. Surg. Journ. 1859. X. 273. — Earle. Philos. Tranact. 1821. 4. Part. II. 300; Meckel's Arch. für Physiol. 1823. VIII. 316; Salzb. med.-chir. Ztg. (1821—31.) 31. Ergzbd. 101; Jobert (s. d.) p 201. — *Elsässer. Württemb. Corr. Bl. 29 1851; Schm. Ib. 72. p. 328. — v. Engelhardt. Rig. Beitr. 1852. II. 2. — v. Erlach. Schw. Ztschr. f. Med., Chir. u. Gebh., Zürich. 1854. X. 261—69. — Erichsen. Lancet. 1857. II. 648; *Thompson N. (s. d.) p. 370. — Eulenburg's Realencyclopädie. Bd. VI. „Harnfisteln". — **(Fälle.)** Med. u. chir. wchntl. Nachr. (1738) 1742. I. 31—33; Brit. Med. Journ. 1857. I. 451; Med.-chir. Centralbl.

Wien. 1877. XII. 418; Rev. med., Rio de Jan., 1877, IV. 463—65; Charité-Annalen Jg. III. 455, Jg. V. 603, Jg. VI. 169, Jg. VIII. 451, Jg. IX. 422; Ber. d. K. K. [illegible] u. Stttg. Wien. *1871. 226—28, 1876. 400, 1877, 113—14, 1878. 409, 1880. 411 u. 413. *1882. 496. — Faille. Sur les fistules urinaires. Paris. 1822. — Fitzhugh. New-Orl. Med. u. Surg. Journ. 1847—48. IV. 694. — da Fonseca. J. Soc. d. sc. med. de Lisb. 1842. XV. 20—31. — Fontabella. Espâna med., Madr. 1866. XI. 304—6. — Forster. Med. Times and Gaz Lond. 1873. I. 6. — Franck. De curat. homin. in morb. V. 227 u. 284, deutsch v. Sobernheim: Behndlng. der Krankh. d. Mensch. Berlin. 1835. — *Fritze u. Reich. Die plastische Chirurgie Berlin. 1845. 112—21. — Froriep. Chir. Kupfertafeln. No. 381. — *Fouillhoi. Bouland (l. c.) No. 54. p. 15. — Fürbringer. Krank. d. Harn u. Geschlechtsorg. Braunschweig. 1881. — Fuhri. De fistulis urinariis virorum. Lupd. Bat 1838. — Fux. Oestr. Ztschr. f. pr. Hlknde. 1863. IX. No. 7. u. 9, 1864. X. No. No. 52 u. 53. — Godermann. Bayr. med. Corr.—Bl. 1845. VI. No. 44. — *Gagnon. Union méd. Paris 1861. X. 602. — Gahrliep. Misc. Acad. nat curios: Lips. et Francf. 1694, decuria 3, I. 129—31, 1 pl. — *Gaillard. Gaz d. Paris. 1848. XVIII. 42. p. 813; Mém de l'acad. imp. de méd. 1859. t. XXIII. 175—94; Bull. de la Soc. de Chir. de Par. 1857. VII 240; Oppenh. Ztschr, 1850. 43. p. 124; Schm. Ib. 113. p. 204. — Gallozi Morgagni. Napoli. 1866. VIII 378. — Gay. Du traitement des fistules urinaires etc. Paris. 1851; Lancet. London. 1853. I. 58. — Geissel Deutsche med. Wochenschr. Berlin. 1877. III. 615. — Giné. Independ med Barcel. 1876. XI. 202—4. — Gosselin. Progr. méd. 1883. 263; Ib. v. Virchow u. Hirch. 1883. II. 242. — *Goyrand Gaz d. hôp. 1855 97; Canst. Ib. 1856. V. 241; Schm. Ib. 86. 368. — Gravis. Sur les fistules urinaires. Paris. 1822. — Greenhow. Med. Times u. Gaz. 1853. VII. 530 — Gripat. Du siphon vésical dans le traitement des fistules urinaires etc. Paris 1873. — Gross. Leçons de clin. chir Paris 1880. 86—97; *Rev. méd. de l'est. Nancy. 1877. VIII. 330—41. — Gubler. Thése de Paris. 1849; Demarquay (l. c.) p. 202. — *Günther. Leitfaden zu den Operationen. Leipzig 1859. — *Guéria A. Eléments. de chir. oper. Paris. 1858. 289. — Guérrin D. Sur les maladies de l'urèthre etc. Paris. 1780. — *Haeberlein. Beiträge zur Therapie und Casuistik der Penististeln. Tübingen. 1869. — Hahn. Dubl. med. press. 1845. Juni. 335. — Kalbey Berl. klin. Wochenschr. 1878. 48; Schm. Ib. 186. p. 165 — Hamilton. Dubl. Journ. Aug. 1853. 53—55. — Hambursin. Presse méd. XXIX. 21. 1877; Schm. Ib. 180, p. 166. — Hand. Northwest. Med. u. Surg. Journ. St. Paul. Minn, 1871—72. II. 216. 307. — Harrison. Lancet. Jan. 13. 1883. 57; Ib. von Virch u. Hirsch. 1883 II 242. Hart Arch. belges de méd. milit., Brux. 1852. X. 302—5. — Heath. Lancet. 1878. II. 544. — *Heller. Günther's Leitfaden (l. c.) II, 177. — Hertz. De fistulis urethrae virilis. Bonnae. 1858. — Hill B. Med. Times & Gaz. Lond. 1879. I. 92. — Hill S. V. D. Tr. Mississipi M. Ass., Jackson. 1881. XIV. 119. Hinsdale. Phil. Med. Times. Juli 14. 1883; Ib. v. Virch und Hirsch. 1883. II. 142. — Horn. Verm. chir. Schrft. Berlin. 1776. I. 210—20. — Horner. Phila. J. M. & Phyz. Sc. 1824. 141—44. — Houston. Dubl. J. M. u. Chem. Sc. 1835—36. VIII. 11—31. — Howship Pract. Bem. ü. d. Krankh. d Harnwerkz etc. Leipzig. 1819. — Huguier. Bull de la Soc. de Chir. 1853. III. 511; Hyrtl's Topogr. Anat. II. 95. — Hunter. Dubl. Hosp. Gaz. 1858. V. 165. — Hussey. Med. Times u. Gaz. London. 1879 I. p.

534. — Hutchinson. Edinburg Medical a. Surg. Journal. XLIII. p. 105—109. — *Jäger. Ueber die Fisteln. Aus Walther, Jaeger u. Radius Handwörterbuch der Chir. u. Augenhlkde. Bd. III. Leipzig. 1837. — Janneson. Med. Report. 1877. Shanghai. 1878 XIV. 47. — *de Jeauffrean-Blazac. Considerations sur le traitement des fistules uréthro-péniennes. Paris. 1873. — Jesset. Brit med. Journ. 1883. 760; Ib v. Virch u. Hirsch. 1883. II. 245. — *Jobert. Traité de chir. plast. Paris. 1849. 129—222; Gaz d. hôp. 1846. VIII. No. 13. p. 50. 131 u. 283; ibid. 1856. No. 8; Canst. Ib. 1856. V. 267; L'Union 1847. 26—28; ibid. 1859. 21. 53 u. 84; Hamburg. Ztschr XXXVIII. 4; Bull. de l'Acad. de méd. 1845. Avril; Gaz méd. 1846. 238 u. 493; Ann. de thér. 1846. Juillet. — Jourdan. Dict. de sc. méd. Paris. 1816. XV. 620—28. — Irys. An. Asoc. Larrey. Mexico. 1876. II, 84. u. 99. — Jütte. Deutche Klinik. 32. 1857. — Jagielski De fistulis urinariis etc. Berolini. (1820). — Jour. deuil. Des fistules urinaires uréthrales Paris 1845. — Kästner. Deutsche Klinik. 1871. 298. — Keckeis. Wien. Med Wochenschr. 1860. No. 31 u. 32; Canst. Ib. 1860. III. 280. — Kerr Rep. Med. Miss. Soc. in China. 1870 Hongkong. 1871. 14. — Koelpin. Acta Soc. med Harn., 1779. II. 111—26. — König. Deutsche med. Wochenschr. 1881. 9; Centralbl. f. Chir. 1880. No. 33; Deutsche Ztsch- f. Chir. XVI. 426. ff. — Krimer. J. f Chir. u. Aughlk. Berlin. 1827. X. 629—36. — Krönlein. Langenb. Arch. 1884. XXX. 453. — Küchler. Gösch. D. Klin. 1855. 405. — Küster. Fünf Jahre im Augusta-Hospital. Berlin. 1877. — Kwàsnik Gaz lek. Warszawa. 1867. III. 105, 137. — Labordette. Niceméd. 1878—79. III. 92—94; Lancet. 1880. I. 324. — Lallemand. Jobert. (l. c.) p. 266. — „Lane. Brit. med. Journ. 1877. II. 209. — Lange. Ztschr. f. kl. Med. Breslau. 1852. III 430. — Langenbeck. R. A. Bibliot. f. d. Chir. Göttingen. 1808—9. II 581—85. — *Langenbeck B. v. Dessen Archiv XXI. Suppl. 204 u. 214. — Larghi. Ann. univ. di med. Milano. 1872. 289—97 Larsen. Hosp.- Medd. Kjbenh. 1849. II. 524—43. — Ledran. Observ. de Chir. II. 184. 1731; Verneuil (s. d.) p. 666; Jobert. (l. c.) p. 138. — Letievant. Mem. et compt.-rend. Soc. de sc. méd. de Lyon. (1862.) 1863. II. 191—99. — Lingen. St. Petersb. med. Ztschr. 1861. I. 167—69. — *Lisnard. Thésede Paris. 1842. X. 12; Demarquay (l. c.) p. 395. — Lizars. Med. Times. Lond. 1850. I. 435. — Long. Quelques considérations sur le traitement chirurgical des fistules borgnes de l'espace palerirectalsupérieur Montpellier. 1874. — Lovell. Lancet. 1866. II. 603. — *Mc Burney. Med. Rec. N. Y. 1882. XXI. 244. — Mc Guire. Richmond & Louisville M. J. 1870. X. 294—96. — *Machell. Edinb. Med. and Surg. Journ. 1808. — Maclan. Michig. M. News. Detroit. 1878. I. 2—4. — Mc Nutt. West. Lancet. St. Franc. 1873—74. II. 511. — Macpherson. Indian Ann. M. Sc. Calcutta. 1858—9. I. 486—89. — Maisonneuve. Demarquay (l. c.) p. 42. — Malgaigne. Manuel de méd. opér. Paris. 1849. 607. — Malinin Med. Westnik. St, Petersburg. 1865. V. 275. 289. 298. — Mantell. Lancet 1840—41. II. 860. — Marchettis. Sylloge observationum med-chir. etc. Patavii. 1664. p. 165. — Maréchal. Bull. et Mém. Soc. de chir. de Paris. 1877. III. 557—61; ibid. 564—69. — Marinelli & Zuccarelli. Morgagni. Napoli. 1878. XX. 143. — Marschall Glasgow med. Journ. XIX. 1883. 18; Ib. v. Virch. u. Hirsch 1870. II. 190; 1876. II. 248; 1883. II. 242. — Martin. Des fistules uréthrales et de leur traitement par l'uréthroplastie. Paris. 1871; Bull. Soc. anat de Paris. 1873. 383—86. di Martino, Morgagni Napoli. 1856. I. 404—11. — Maunder. Clin. Lect & Rep.

Lond. Hosp. 1866. III. 114—17. — Meisenhelder. Tr. M. Soc. Penn. Phila. 1879. II. 2. 894—900. — Mercier Journ. de conn. méd. chir. Avril 1840. — *Merkel. Centralbl. f. Chir. No. 49. 1882; Ib. v. Virch u. Hirsch. 1882. II. 207. — Millet. Rec. d. trav. Soc. méd d'Indre et Loire. Tours. 1843. 86—91. — Mitchell. Maryland M. J. Balt. 1878—79. IV. 84—87. — Moldenhauer. Berl. kl. Wochenschr. 1874. 568. — *Moll. Casper's Wochenschr. No. 56. 1833; Schm. Ib. Bd 2. 50. — Monard. Considérations génerales sur les fistules urinaires. Paris 1818. Montero. Rev. de cien. méd. Barcelona. 1878. IV. 23—31. — Morin. Echo méd. Neuchat. 1860. IV. 206. — Morris Med. Times & Gaz 1878. II. 544. — *Nankivell. Brit. Med. Journ. Lond. 1876. II. 827. — Nasse. Sur l'opération de la boutonniére appliquée au traitement des fistules urinaires uréthrales. Montpellier. 1822. — Naudin. Gaz. d. hôp. 1862. 114; Schm. Ib. 121. p. 215. — Nebel. N. Samml. D. auserl. u. n. Abh. f. Wundärzte. Leipzig. 1783. III. 204. — *Nélaton. Gaz d. hôp. 1852. 94; ibid. 1850. 341. — Netzel. Hygiea. Stockholm. 1870. 377—85. — Neugebauer. Pam. Towarz. Lek. Warszawa. 1871. 202. 237; ibid. 1873. 365—74. — *Norris. Dubl. med Press. 1864. 408. — Notta. Gaz méd 1879. 403. — Orlowsky. Centralbl. f. Chir. 1879. 14. 15; Schm. Ib. 186. p. 165. — O'Shea Lancet. 1848. I. 471. — *Otis. N. Y. med. Record. 1880. Aug. 21; Ib. v. Virch u. Hirsch 1880. II. 239. — Packard. The Lond. med. Record. 1878. IV. 123; Tr. M. Soc. Penn. Phila 1877. XI. 2. 550. — *Palluci Nouvelles remarques sur la lithotomie. 1750. 247; Verneuil (s. d.) p. 663. — Paschen. Mag. f. d ges. Hlkde. Berlin 1820. VII. 193—201. — Pattison. Lancet. Juli 1851. II. 3. — Patridge. Br. Med. Journ. 1869. I. 284. — Pauftard. Contributions à l'étude du traitement des fistules uréthro-périnéales et uréthro-scrotales. Paris. 1879. — Paul. Med. Press & Circ. Dublin. 1866. II. 116—19. Péan. Leçons de clin. chir. Paris. 1882. Pearse. Lancet. 1869. II. 804. — Perrier. Gaz. d hôp. 1843. — *Petersil. Wien. Med. Presse. 1870. No. 31. — Petit. Mém. Ac. roy. de Chir. Paris. 1743. I. 619—22. — Phaphoutaki Etude sur les fistules uréthrales périnéo-scrotales Paris. 1871. — Philipps. Ann. de la Soc. de méd. de Gand. 1839. 15; Schm. Ib. 1841. B. 31. 213; Fritze u. Reich (l. c.) p. 115; v. Ammon u. Baumgarten (l. c.) p. 272. — Pinjion. Gaz. méd. 1841. No. 43. — * v. Pitha. Krankh. d. männl. Genit. in Virchow's Handbuch d. spec. Path. u. Ther. Bd. VI. Abt. II. Erlangen. 1856—66, p. 102. — Piccardi. Bemaerkning omen Urinfistel. Kjobenhavn. (1779). — Plowright. Brit Med Journ. 1883. Dec. 15; Ib. v. Virch u. Hirsch. 1883. II. 242. — Pointer. N.-Y. J. M. 1856. 211—13. — *Pollock. Brit. Med. Journ. 1858. Nov. 17; Schm. Ib. 130. p. 260. — *Poncet. Bull. et. mém. de la Soc. de Chir. de Paris. VII. 434; Wien. med. Wochenschr. 1881. p. 1485. — *Post. Med. Gaz. VIII. No. 6. 1880; Centralbl. f. Ch. 1880. 415. — *Poulet. Gaz. de Paris. 1852. 34. — Pujet. Compt.-rend. Soc. méd. de Chambéry. 1851. 12—15. — *Pribram. Vj. f. d. pr. Hlkde. Prag. 1867. 44—48. — Ranney. St. Louis Cour. Med. 1880. IV. 405—13. — Relly. Indian M. Gaz. Calcutta 1866. I. 64. — Reliquet. *Traité des Operations des voies urinaires Paris. 1869. I; Gaz. d. hôp. 1884. No. 131—146; ibid. 1885. No. 4—7; Centralbl. f. Chir. 1885. No. 14. — Rendlen. Hahn u. Heller's chir. Vjhft. 1850. III. 2. — Renton. Times. Marsch. 1851. — *Reverdin. Compt.-rend., Géneve. 1878. 403—413. — *Reybard. Gaz. méd. 1857. 463; Gaz méd. de Lyon. 1856. No. 18;

Canst. Ib. 1857. B. 5. p. 262. — *Richard. Gaz. d. hôp. 1854. 145. — Ricord. Gaz. d. hôp. 1838. 285; Gaz méd. 1843. 162; ibid. 1850. 779; Clinique iconopraphique de l'hôpital des Véneriens. Paris. 1851. Pl. 40—41; Oestr. med Wochenschr. 1843. 967; Schm. Ib. 1851. B. 73. 262; ibid 1854. B. 83. 89; *Rigaud. Boulaud (l. c.) p. 26. — Rigler. Wien. Med. Wochenschr. 1862. 209 u. 225. — *Rizzole. Lettera al chiar. Prof. Menzel. Bologna. 1876. 12; Bull. d. sc. med. di Bologna. 1876. 241—54. — Robert. Journ. de méd., chir., pharm. etc. Paris. 1803. 150—57; Ann. de tkér. méd et chir. Sept. Oct. 1848; *Revue de Chir. IV. 1884. 299, V. 1885. 76. — van Roey. La presse méd. Belge. 1681. 109. — Ronne. Eyr. Christjania. 1826 I. 239—41. — *Roser. Handb. d. anat. Chir. Tübingen, 1883. p. 445. — *Roubaix. Presse méd. 1870. 12a u. 13. — Ronanet. Union méd. de Lousiane. N.-Orl. 1852. I. 293. — Rudolphi. Schm. Ib. B. 106.326. — Rydiggier. Gaz. lek. Warszawa. 1877. 97—103. — Sabatier. Coll. acad. d. mém. etc. Paris. 1787. XVI. 435—37. — Salomon. Verm. Abhandl. v. ein. Gesellsch. Pr. Aerzte zu St. Petersb, 1842. 362—64. — *Salsano. Schm. Ib. B. 49. 201. — *Salzer. Wien. med. Presse. IX. 1886. No. 16. — Schaffer. Oestr. med. Wochenschr. 1846. No. 33. — Schuh. Weinlechner. (s. d.) p. 243. — *Sédillot. Gaz. d. hôp. 1859. 511; Gaz. méd de Strassb. 1859. 101; Canst. Ib. 1859. II. 255, 1860. III. 280. — *Ségalas. Lettre à Mr. Dieffenbach etc. Paris. 180; Schm. Ib. 1843. B 37. 126; Jobert (l. c) p. 157; Mém de l'Acad. de méd, 1845. — Senna sen. Gazz. med di Milano. 1845. IV. 378. — Settegast. Lang. Arch. B. 24. 636—37. — da Silva. J. Soc. d. sc. med. de Lisb. 1857. XX. 49. 83. 123. — Skinner. Phil med. Times. Apr. 10. 1880 Ib. v. Virch u. Hirsch. 1880. II. 239. — Smith. West. M. Gaz. Cincin. 1834—35. II. 11; *Br. med Journ. 1874. II. 523. — Stewart. Dubl. M. Press. 1849. 161. — Syme. Deusch v. Schröder. Ueber Harnröhrenverengerung und Dammfistel. Leipzig. Kollmann. 1851. — Szymanowsky. Oper. Chir. p. 905; Arch. f. Hlkde. III. 6. 517. 1862; Schm. Ib. B. 131. 224. — Stamler. Von den Fisteln im Allgemeinen, insb. von der Heilung der Dammfisteln aufoperat. Wege. München. 1843. — Surun. Rev. méd. franc. et étr. Paris. 1828. 416—25. — Taliaferro. Atlanta. M. & S. J. 1876—7. 83—90. — Talmouche. Arch. de Méd. de Par. Avr. 1839; Schm. Ib. B. 24, 365. — *Teevan. Med. Times & Gaz. 1881. 401; Ib. v. Virch u. Hirsch. 1851. II. 228. — Terrillon. J. de Conn. méd. prat, Paris. 1880. 385. 395. — Tesklin. Bull. méd. du nore. Lille. 1869. X. 289—301. — Textor. Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzburg. 1853. IV. I. — Thompson. H. Lancet. 1856. II. 219. 378. 508; Canst. Ib. 1857. V. 262; Lancet. 1868. I. 430. — Thompson. N. Stricture of the urethra and urinary fistula. London. 1858. 370. — Thomann. Wiener Med. Hall, 1864. V. 34. — Todd. St. Louis M. & S. J. 1876. XIII. 352—54. Travers. St. Thomas's Hosp. Rep. Lond. 1836. I. 208—18. — Tuschak. Wien. Mediz. Presse. 1868. IX. 626—28. — Ure & Lane. Brit. Med. Journ. 27. Nov. 1858; Schm. Jahrb. 130. p. 260. — Vanier. Verneuil (s. d.) p. 666. — *Vedrenes. Recueil de Chir. et de méd. mil. t. III. 1860. p. 209. u. t. XXII. 1869. p. 163. — *Veillard. Union médicale. 1861. X. p. 12. — Vergier. Bull. Soc. de méd. de Poitiers. 1843. VIII. 97—100. — *Verneuil Mémoire. de Chirurgie. I. Paris. 1877. p. 651—697; Gaz d, hôp. 1857. p. 314, 336, 347 u. 351; Gaz hebd. de méd. 1862. p. 505 u. 516. Langenbeck's Arch. V. 361; Canst. Jahrb. 1858. V. 224. — Vidal. Traité de pathol. externe etc. Paris. 1846, t. V. p 131; Ann. de la

Chir. franc. et étrang. Juillet. 1845. — Vigueri. Journ. de Méd. et Chir. de Toulouse. Oct. 1844; Jobert (l. c.) p. 143. — *Voillemier. Traité des mal. des voies urin. Paris. 1868; Gaz hebd. de méd. 1874. p. 379 u. 395. — Vanzetti. Bull. de la Soc. anat. t. XIX. p. 16. — Wahlburne. Chicagomed. Journ. and Examiner. May. 1884; Schm. Jahrb. 204. p. 277. — *Weinlechner. Wien. Mediz. Presse. 1869. 8. 9. 11; Ber. der K. K. Krankenanstalt Rud. Sftg. in Wien. (1872). 1874. 159 und (1877). 1878. 413. — Werner. Neue Beitr. z. Med. u. Chir. v. Weitenweber. Sept. Oct. 1832. — Wilkinson. Lond. Med. Journ. 1788. IX. 378—82. — Will. Lancet. 1881. I. 941. — *Williams. Lancet. 1832. 769. — Williamson. Lancet. 1859. I. 5. — Wilmot. Ueb. Krankh. d. männl. Urethra. Dubl. Journ. Febr. 1851. — Wolff. Med. Ztg. Berlin. 1837. VI. 184. — Wood H. C. Proc. Path. Soc. Phila. (1860—66). 1867. II. 150. — *Wood J. Brit. Med. Journ. 1872. II. 207. — Zeis. Handb. d. plast. Chirurgie. Berlin. 1838; Literat. u. Geschichte d. plastischen Chirurgie. Leipsig 1863—64. — Zeisse M. Allg. Wien. Med Ztg. 1861. 11; Canst. Jahrsb. 1861. 3. p. 319; Wien. Med. Presse 1882. p. 1127, *1157 u. *1226; Ueber d. Steine in d. Hröhre d. Mannes. Stuttgart. 1883. Darin folgende Fälle von Fisteln: p. 12: *Denys; p. 14: Oehmen, Gladbach; p. 15: Dran, Le Gaigneau, *Mellet; p. 19: Cooper; p. 28: Frank; p. 23: Rathelot; p. 35: Gräfe; p. 39: *Grube; p. 41: Liégeois, Bartholinus; p. 42: *Loir; p. 43. Civial; p. 44: Liégeois; p. 45: Coopmann; p. 46: Gérard, Liégeois, Amussat; p. 47: Wast; p. 48: Remandini; p. 49: Menzel; p. 50: Mourlon; p. 56: Dumreicher; p. 58: Albert. —